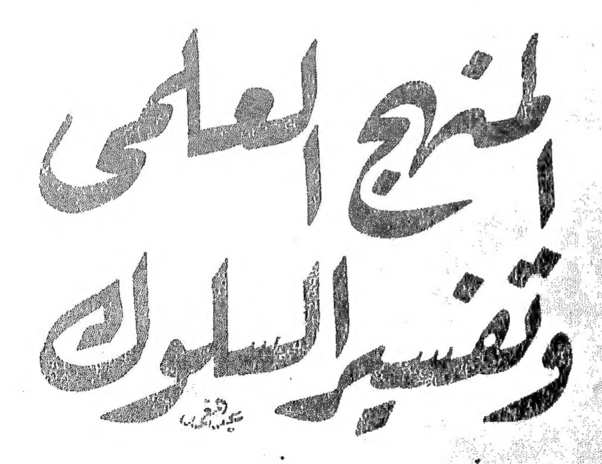
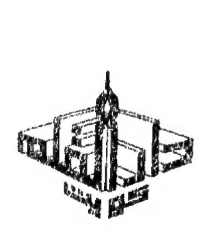
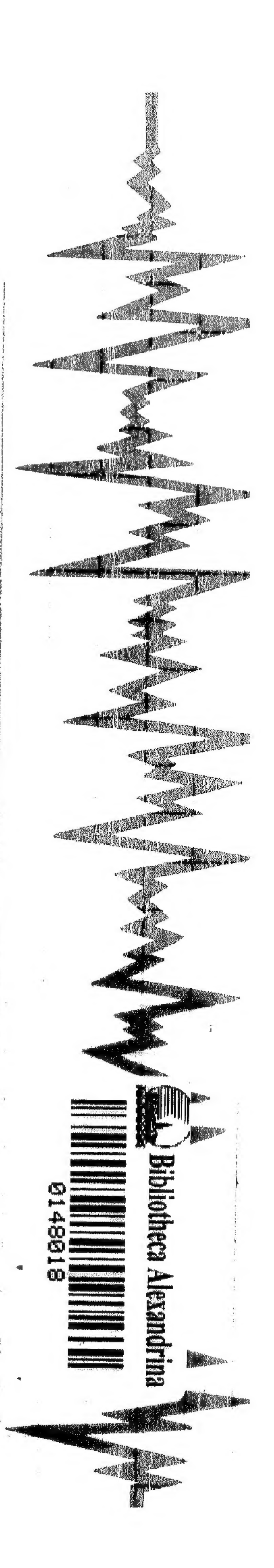


تأليف

دكتور محمد عماد الدين إسماعيل

أستاذ علم النفس
بجامعة عين شمس وجامعة الكويت
وخبير الأمم المتحدة (سابقا)





المنهج العلمي وتفسير السلوك


بسم الله الرحمن الرحيم

المنهج العلمي وتفسير السلوك

تأليف
دكتور محمد عماد الدين إسماعيل
أستاذ علم النفس
بجامعة عين شمس وجامعة الكويت
وخبير الأمم المتحدة (سابقا)



حقوق الطبع محفوظة

(الطبعة الرابعة)
مزيدة ومنقحة
١٤٠٩هـ - ١٩٨٩م



دار القلم للنشر والتوزيع
شارع السور - عمارة السور - الطابق الأول
هاتف: ٢٤٥٧٤٠٧ - ٢٤٥٨٤٧٨ - برقيا توزيعكو
ص.ب ٢٠١٤٦ الصفاة 13062 الكويت

محتويـــات الكتـــاب

الموضـــوع | الصفحة

البـــاب الأول
العلم والتفكير العلمى

الباب الثانى

تفسير السلوك الإنسانى

إلى كل الذين يعارضون الدراسة
العلمية للسلوك الإنسانى .

مقدمة الطبعة الرابعة

لم يدر بخلدى يوم وضعت هذا الكتاب لأول مرة ، أن الحاجة إليه سوف تكون أشد الحاحا بعد مرور أكثر من ربع قرن على طبعته الأولى . ذلك أن من المفروض فى عصرنا هذا ، الذى تقوم الحضارة فيه أساسا على العلم والتكنولوجيا ، أن نكون سائرين فى نفس اتجاه العصر . بعبارة أخرى كنت أتوقع أن يكون التفكير فى أمور حياتنا سواء منها ما يتصل بسلوكنا ومشكلاته ، أو ما يتصل بالبيئة المادية ومطالبنا منها ، سائرا فى الاتجاه العلمى بخطى أوسع بكثير مما كانت عليه ، وبثبات واتساق لا يتردد ولا يحيد . وخاب ظنى وخاب ظن الكثيرين معى ، عندما جاءت النتائج مخالفة لكل التوقعات .

فقد تعرضنا منذ ذلك الحين للعديد من التيارات الفكرية التى تعتبر انتكاسا مروعا لكل ما حصلنا عليه من انجازات فى عصر التنوير الذى ساد النصف الأول من هذا القرن . فألقى بالجهود التى قام بها مفكرون عظام من أمثال الشيخ محمد عبده وقاسم أمين ، فى غيابه من الجهالة . وقامت الدعوة مرة أخرى إلى النقاب بدلا من السفور ، وإلى التمسك بالشوائب التى علقت بالدين فى عصور الجهل بدلا من الزيادة فى أعمال العقل . بل أكثر من ذلك فقد أدينت نشاطات إنسانية بأكملها كالموسيقى والفن والأدب ومظاهر الملبس والمأكل وممارسات الحياة اليومية كالنوم وتناول الطعام وكل ما يمكن أن يخطر على بال ، واتهمت بالكفر والإلحاد !!

ولم يسلم من هذه الانتكاسة الفكرية بعض ممن كانت مقادير الدولة فى أيديهم . فإذا بقادة كبار يلجأون إلى التنجيم لتحديد موعد المعركة .. وإذا بمسئولين آخرين يأخذون مواقف خطيرة فى مستقبل الدولة بشىء كبير من الاستخفاف والقدرية ، بعيدين كل البعد عن الحسابات العلمية والتقديرات الموضوعية للعوامل والقوى المادية فى علاج تلك المواقف .

وإذا تركنا هذه الأمثلة الصارخة للانتكاسة الفكرية بشكل عام ، إلى ما نحن بصدده هنا من حيث النظر إلى السلوك الإنسانى كظاهرة تخضع للدراسة العلمية ، نجد أنه لم يحدث أى تقدم فى هذا الصدد . بل على العكس تأكدت النظرة التأملية الذاتية إلى تلك الظاهرة

بشكل أكبر بكثير مما كانت عليه ووجدنا من الأساتذة المتخصصين سواء فى العلوم الاجتماعية أم فى الدراسات الإنسانية من ينكر كلية امكانية قيام علوم للدراسات الاجتماعية ، ويدعى أن « العلوم الاجتماعية ليست علوما »[1] .

ونجد كذلك ندوات ومؤتمرات على مستوى عالمى واقليمى ومحلى ، تدعو إلى اعتبار أن ما جاء فى التراث من آراء هو الكلمة الأخيرة فى العلم وهو ما يجب أن يتبع ، وأما غيره فهو لغو وحيد عن المعرفة الحقة[2] . وكأنهم بذلك يريدون أن يجمدوا عند ما جاءت به الحضارة الإسلامية من معارف بدلا من أن يعترفوا به كخطوة على طريق المعرفة الإنسانية ، باعتبار أن مسيرة التاريخ لا يمكن أن تتوقف .

وعلى مستوى طلاب الدراسات العليا لا يزال يعز على الكثيرين فهم الظاهرة السلوكية ووضعها من حيث المنهج والبحث العلمى . فالمفاهيم التى تتضمنها بحوثهم غالبا ما تكون غامضة تعتمد على الصياغة اللفظية التى تستعصى على الترجمة الإجرائية . وحتى لو كانت متغيرات البحث قابلة لمثل هذه الترجمة، فإن صياغة المشكلة فى كثير من الأحيان لا تتم عن فهم واضح لما نريد أن نصل إليه من حيث تفسير الظاهرة السلوكية تفسيرا علميا . ولقد صادفت عناء كثيرا فى توضيح الكثير من هذه الأمور .

من أجل هذا وأكثر لمست الحاجة الملحة إلى إعادة طبع هذا الكتاب ، خاصة وأن حقائق كثيرة فى العلم قد جدت . ومن أهم هذه الحقائق ما يتعلق بموضوع الوراثة . وتمشيا مع الاكتشافات العلمية المذهلة فى هذا المجال وما جاء به موضوع الهندسة الوراثية من إنجازات لم تكن تخطر على بال ، فقد روجع هذا الموضوع مراجعة شاملة فى هذه الطبعة — ويعتبر ما جاء فيه شيئا جديدا تماما عما كان فى الطبعات السابقة .

وأخيرا أود أن أقرر أنه بالرغم من أن هذا الكتاب لم يكن من كتب المقررات التقليدية ، إلا أنه كان فى كثير من الأحيان يطلب كقراءة أساسية لبعض المقررات خاصة مقررات مناهج البحث فى علم النفس بشكل خاص والعلوم الاجتماعية بشكل عام . ولكن ليس معنى ذلك أنه لم يكن مثيرا للجدل . فهناك من كان يعتبره — ولا يزال — كلاما خطيرا من حيث ما يجب أن تكون عليه النظرة إلى الظاهرة السلوكية . وهؤلاء هم الذين ينادون

---

(١) توفيق الطويل : اشكالية العلوم الاجتماعية أنها ليست علوما (مستله من : اشكالية العلوم الاجتماعية فى الوطن العربى) ندوة أقامها المركز القومى للبحوث الاجتماعية والجنائية — القاهرة ١٩٨٥ .

(٢) المعهد العالمى للفكر الإسلامى (واشنطن) — اللقاء العالمى الرابع : قضايا المنهجية والعلوم السلوكية — الخرطوم فى ١٥ — ٢٢ يناير ١٩٨٧ .

دائما بوجوب ابتداع منهج ملائم لدراسة هذه الظاهرة تختلف اختلافا جذريا عن منهج البحث العلمى المتعارف عليه فى العلوم الطبيعة . وإذا ما سألنا هؤلاء ما هى معالم هذا المنهج الجديد لا نحظى غالبا بأية إجابة إيجابية .

ونحن نرحب بالمناقشة فى هذا الموضوع . وربما كانت الفائدة الأولى من هذا الكتاب هو أن يكون مثيرا للجدل لا أن يؤخذ كل ما فيه كقضية مسلمة . على أن يكون ذلك الجدل فى النهاية مفيدا ، بمعنى أن نضع أيدينا على شىء ملموس يمكن أن نستفيد منه فى سبيل تحقيق أهداف الدراسة العلمية للسلوك الإنسانى .

والله المعين .

م . ع . أ

القاهرة ١٩٨٨

مقدمة الطبعة الأولى

لم يكد ينتصف القرن السابع عشر حتى صار مفهوماً لدى الناس أن عالمنا الأرضى هذا يسبح فى محيط من الهواء الذى يغلفه من جميع الجهات على النحو الذى يغلف به الماء جزءاً كبيراً من سطح اليابسة .

وقد دعا هذا الاعتقاد عالماً من علماء ذلك العصر إسمه فرانتشسكولانا إلى أن يتخيل أن أى مركب أخف من الهواء يستطيع أن يسبح فى هذا المحيط الهوائى ... ثم أخذ يبين بالتفصيل كيف يبنى مثل هذا المركب إذا أردنا أن نحقق ذلك الحلم .

إلا أن هذا العالم لم يحاول أن يضع اقتراحه هذا موضع التنفيذ ، إذ كان يعتقد أن هناك سببا قوياً يحول دون تحقيقه . ذلك « أن الله » — على حد قوله — « لا يسمح لاختراع من هذا النوع أن يأخذ مجراه ، نظراً لما يمكن أن يؤدى إليه من نتائج عديدة قد تكون سبباً فى إزعاج الحكومة المدنية . فمن ذا الذى ينتظر عندئذ أن تبقى مدينة واحدة فى مأمن من شر الغارات الجوية ، ما دام يصبح فى إمكان سفينتنا هذه أن تسبح فوقها مباشرة ، وفى أى وقت تشاء . كما أنها تستطيع أيضاً أن تهبط عليها فتنزل الجنود إلى أرضها . هذا وقد يحدث نفس الشىء بالنسبة للمنازل وبالنسبة للسفن التى تسبح فى البحر . إذ أن مركبنا هذه تستطيع أن تهبط حتى تصل إلى قلاع السفن فتقطع حبالها . بل إنها لتستطيع — حتى دون أن تهبط إليها — أن تلقى إليها بخطافاتها فتقلبها رأساً على عقب ، وتقتل رجالها ، وتحرقها بكرات من لهب . وما يصدق على السفن يصدق أيضاً على المبانى الضخمة والحصون والمدن . كل ذلك دون أن يصيب سفينتنا الهوائية

أى مكروه ، إذ يمكنها أن تفعل ذلك وهى على ارتفاع يكفل لها أن تكون بعيدة عن مرمى المدافع التى قد تطلق عليها من أسفل » .

على أن تحفظ « لانا » لم يكن له أساس بالمرة . ذلك أن الله – على غير ما كان يتوقع – قد خذله ، وسمح لاختراعه بأن يأخذ مجراه . وكان ما وصفه بدقة من قتل وتدمير وإنزال جنود وضرب بالقنابل وتخريب وغارات جوية ، وغير ذلك مما أقام عليه تحفظه ، هو بالضبط ما يجرى اليوم من فنون الحرب الجوية الحديثة .

هذه قصة[1] طريفة تؤكد لنا ناحيتين هامتين فى علاقة العلم بالمجتمع: الناحية الأولى هى كيف أن عقائد زائفة قد تحول أحياناً دون تقدم العلم وتقف فى سبيله عقبة كأداء . والناحية الثانية هى كيف أن العلم يمكن أن يستخدم كأداة لخلق الشقاء والتعاسة للإنسانية ، بدلا من العمل على خيرها وإسعادها . والناحيتان ليستا مستقلتين إحداهما عن الأخرى . بل هما ، على خلاف ما قد يبدو لأول وهلة ، شديدتا الصلة إلى حد كبير . ذلك أنه إذا كان العلم الطبيعى قد استخدم حتى اليوم دون ما حرص أو مسئولية ، فإن ذلك يرجع إلى أن عقائد زائفة – كتلك التى عوقت « لانا » ومنعته من السير فى اختراعه – تحول حتى الآن دون تقدم العلم فى النواحى الاجتماعية كما تقدم فى النواحى الطبيعية .

إن الإنسان يبدو اليوم وقد فاقت قدرته كل حدود تعقله ، أو اتزانه وحكمته . أو بمعنى آخر فإن قدرة الإنسان قد نمت بشكل لا يتناسب مع القدر الذى نمت به حكمته ، أو اتزانه الانفعالى وأخلاقه الاجتماعية . فلم يكن الإنسان فى يوم من الأيام فى مركز أفضل مما هو عليه الآن من حيث القدرة على بناء عالم سعيد صحيح منتج . ومع ذلك فإن الأمور لم تبد أشد حلكة وأدعى إلى القلق مما هى عليه اليوم . إن وقوع حربين عالميتين ضروستين فى مدى نصف قرن فقط ، قد زعزع عند الناس كل شعور بالأمن ، وجعل فكرة السلام والاستقرار فكرة بعيدة صعبة المنال . فلقد بددت مناظر القتال والتخريب أحلام الناس وآمالهم فى إمكان التقدم نحو مدنية أعظم . وأصبح يخشى اليوم مما هو أشد وأقسى . أصبح يخشى من وقوع خطأ بسيط يكون بمثابة بداية النهاية ، نهاية العالم ، والإطاحة به

---

(١) القصة مأخوذة من كتاب : B.D. Skinner: Science and Human Bechavior. The Macmillan Co, New York, 1953.

فى غياهب الفناء . فإن دفع العالم إلى سلسلة من التفجرات لا تنتهى إلا بنهايته ، لم يعد اليوم شيئاً من الصعب على العلماء أن يفعلوه .

وقد يضع البعض اللوم فى ذلك على العلم نفسه ، ذلك أن العنصر المميز فى أى عصر من العصور يعتبر فى الغالب مسئولاً عن متاعب ذلك العصر . وقد لعب العلم فى القرن العشرين دوراً أساسياً . لذلك ، فليس من المستغرب أن يكون العلم فيما أصاب العالم من شرور ، هو كبش الفداء ، أو هو الضحية التى تحمل وزر كل هذه الشرور . وقد يكون لذلك الهجوم على العلم ما يبرره . أليس هو العلم الذى امتدت يده إلى الطبيعة ففهم أسرارها وحل ألغازها ؟ أليس هو العلم الذى نما نمواً غير متعادل فزاد من سيطرتنا على العالم المادى ، دون أن يعدنا لمواجهة المشاكل الاجتماعية الخطيرة التى تنجم عن ذلك ؟ أليست هى تطبيقات العلم التى تشيع الاضطراب وتسبب المشكلات بين الناس ، عندما تنشأ صناعة لا يكون المجتمع معداً لها وتندثر صناعة أخرى تاركة الملايين بغير عمل ؟ أليس هو تطبيق العلم الذى يمنع المجاعات ويقلل الأوبئة فيزيد من عدد السكان بما لا يتناسب مع قدرة الحكومات على الضبط أو التنظيم الشامل ، وعلى نشر العدالة وإتاحة فرص الحياة لكل فرد ؟ وأخيراً أليس هو العلم الذى جعل الحرب أكثر فظاعة وأشد تدميراً ؟

حقاً ، إن أغلب تلك النتائج لم يكن مقصوداً ، ولم يرتب عن وعى وتفكير سابق . ولكنه قد حدث على أى حال . ولاشك أن الناس كانوا يتوقعون أن يكون العلماء وهم النخبة الذكية من الرجال ، واعين بكل هذه الآثار ، ومدركين لما يمكن أن يترتب على علمهم من نتائج .

لذلك كله لم يكن من المستغرب أن يهاجم العلم فى بعض الأحيان ، وأن تنشأ دعوة إلى التخلى عن العلم ، ولو فى الوقت الحاضر على الأقل ، أو الاتجاه بالإنسانية نحو إحياء الفنون أو إحياء الدين ، ووضع أدوات العلم فى المتاحف ودور الآثار ، كإحدى مراحل التطور العقيمة فى الثقافة البشرية . ولكن هيهات ! فإن مثل هذا الاتجاه من العلم لا يمكن أن يجد عاقلاً واحداً يدافع عنه . فمن ذا الذى يستطيع أن يضع للتفكير الإنسان حدوداً ؟ من ذا الذى يستطيع أن يرفع يده أمام عقول الناس قائلاً : « لا تعرفى » وفضلاً عن ذلك فإنه لا فضل فى الجهل لذاته . إننا لا نستطيع اليوم أن نتصور كيف يمكن أن يتوقف البحث العلمى ، دون أن تكون نتيجة عملنا هذا أن يندفع العالم اندفاعاً إلى الجوع والجهل والأمراض .

فما هو الحل إذن ؟ الجواب هو أن العيب ليس عيب العلم فى ذاته ، بل عيب الطريقة التى يطبق بها العلم . إن الخطأ ليس فى العلم بل فى تطبيق العلم . ولقد كانت طريقة العلم ناجحة دائماً ومفيدة دائماً أينما استخدمت فقد ساعدتنا هذه الطريقة على حل الألغاز الطبيعية ، وفهم أسرار الكون . إلا أن المعرفة التى مكنتنا هذه الطريقة من الحصول عليها لم تستخدم دائماً فى الاتجاه النافع . فالعيب إذن فى التطبيق وفى الاستخدام . ومن الذى يستخدم العلم فى الطريق المدمر ؟ إنه الإنسان نفسه : الإنسان الذى يعرف والذى يكشف والذى يفسر ، هو نفسه الذى يخطىء فيستخدم علمه هذا فى غير مصلحته . فلنجعل الإنسان إذن موضوعا للدراسة العلمية كما فعلنا بالطبيعة . فلنخضع السلوك الإنسانى للمنهج العلمى ، فلنطبق الأسلوب العلمى فى فهم الطبيعة البشرية ما دام قد أفادنا فى فهم الطبيعة المادية ، وما دام الإنسان وتصرفاته هى بيت القصيد فى المشكلة .

إن الحل لا يكون بالتقهقر فى تلك المجالات التى تقدم فيها البحث العلمى ، بل بالتقدم بهذا البحث فى مجال الطبيعة البشرية ، حتى نصل إلى نفس النقطة التى وصلنا إليها فى الطبيعة المادية . إن أمل الإنسانية الوحيد فى الخلاص من أزمتها الحالية هو فى فهمها لطبيعتها ، هو فى التقدم العلمى فى مجال السلوك الإنسانى . فإذا استطعنا أن نلاحظ السلوك البشرى ملاحظة دقيقة موضوعية ، وإذا فهمنا طبيعة هذا السلوك والعوامل المؤثرة فيه ، ربما استطعنا عندئذ أن نوجهه فى الطريق النافع المفيد . ولقد أصبحت الحاجة إلى إحداث مثل ذلك الإتزان ملموسة الآن إلى حد كبير وعلى نطاق واسع . ولابد على الذين فى يدهم أمور التوجيه والتخطيط أن يعملوا على تحقيق ذلك التوازن . فمما لا شك فيه أن الدولة المتقدمة فى العلم الطبيعى ، قد أدركت الآن بشكل واضح أنه لا فائدة ترجى مطلقاً من تقدم العلوم الطبيعية ، ما لم يتضمن ذلك تقدماً واضحاً فى علم الطبيعة البشرية . إذ أننا فى هذه الحالة فقط يمكننا أن نستخدم نتائج علوم الطبيعة غير البشرية بحكمة وتعقل .

الإنقاذ والكلمة الأخيرة إذن نجدها عند العلم فى تطبيقه فى فهم الطبيعة البشرية . فعيب الإنسانية ليس فى تقدمها العلمى ، بل فى تخلفها العلمى فى مجال السلوك الإنسانى .

على أن تفسير السلوك الإنسانى تفسيراً علمياً ليس بالأمر السهل الميسرو . فهناك عوامل كثيرة قد تعوقنا عن النظرة العلمية إلى الإنسان ككائن يتصرف ويفكر وينفعل ويحب ويكره . وليس هنا مجال مناقشة هذه العوامل ، فسوف نعرض لها بالتفصيل فى هذا الكتاب . ولكن ما دام الأمر كذلك ، فأول شىء يجب أن نطمئن إليه فى دراستنا العلمية للسلوك البشرى هو أن نفهم أولا وعلى وجه التحديد ما هو العلم وما هو التفكير العلمى وهذا هو موضوع الباب الأول من هذا الكتاب . ولكى نفهم ما هو العلم وما هو التفكير العلمى علينا

أولا أن نفهم أين يقع التفكير العلمى من أنواع التفكير الأخرى ، وهل هناك أنواع أخرى من التفكير ، وما هى قيمة التفكير العلمى بين هذه الأنواع الأخرى . ولما كان تحقيق هذا الهدف لا يتم إلا فى داخل الإطار التاريخى للتفكير كظاهرة اجتماعية لذلك جعلت موضوع الفصل الأول «تطور التفكير». وإذا تحدد التفكير العلمى فى ضوء التطور التاريخى للتفكير البشرى ، يبقى بعد ذلك أن نعرّف العلم على وجه الدقة ، أى تعريفاً جامعاً مانعاً يبين لنا مميزاته ، ويبين لنا خصائصه . كما يبقى علينا أن نعرف إلى أى الأهداف يرمى العلم ، وما هى المسلمات التى يستند إليها . وهذه العناصر الثلاثة . معنى العلم وأهدافه ومسلماته هى موضوع الفصلين الثانى والثالث من الكتاب . أما كيف يحقق العلم هذه الأهداف أى ما هى النواحى المختلفة التى يرتادها العالم فى سعيه لإنجاز المهام الملقاة عليه ، فهى موضوع الفصل الرابع ، حيث تعرضت لفكرة الملاحظة أو الناحية الوضعية ، والتفسير أى الناحية النظرية ، سواء كان ذلك التفسير فى صورة فرض علمى أم قانون أن نظرية . وإذ يكتمل البحث العلمى دائماً عندما يتخذ تلك الصورة الأخيرة ، أى صورة النظرية ، لذا كان لابد أن نعرف خصائص النظرية العلمية ، ونبين بعد ذلك الخصائص الأخرى التى فاتنا ذكرها بالنسبة لما يتميز به العلم .

أما الباب الثانى فى هذا الكتاب فهو عبارة عن تطبيق الخصائص التى ناقشناها فى الباب الأول فى مجال السلوك البشرى . وهذا يقتضى منا أن نرى أولا كيف كان السلوك البشرى يفسر ، أو ما هى أنواع التفسيرات التى كان السلوك البشرى ولا يزال يخضع لها ، وما هو نقدنا لهذه التفسيرات ، على الأسس العلمية السابق ذكرها .

وإذا ما انتهينا من استعراض هذه الأنواع من التفسيرات يبقى علينا أن نبين كيف يخضع السلوك البشرى للتفسير العلمى ، وما هو المنهج أو المناهج العلمية التى يجب أن نتبعها فى ذلك . وقد اقتضى منا ذلك أولا أن نضع مفهوما واضحا للسلوك ثم نحلل هذه الظاهرة تحليلا علميا ونعرف الأوجه أو النواحى المختلفة لها وهذا هو موضوع الفصل قبل الأخير من هذا الكتاب .

والواقع أن تطبيق التفكير العلمى فى مجال السلوك البشرى ليس ، كما سبق أن قلنا ، بالأمر اليسير الهين . فكثير من الكتاب والمفكرين فضلاً عن علماء النفس أنفسهم قد يعرف على وجه التحديد ما هو العلم وما هو التفكير العلمى ، ولكنه مع ذلك قد يعجز عن تطبيقه فى مجال السلوك . فما هى العقبات أو العوائق التى تسبب هذا العجز ؟ لقد استمر هذا العجز فى الواقع صفة ملازمة للتفسير السيكولوجى حتى اليوم . ولم يبدأ علم النفس ينفض عنه غبار العقم وآثار المعتقدات الخرافية والآراء الميتافيزيقية إلا حديثاً جداً وبشكل محدود للغاية .

والأسباب التى دعت إلى تأخر نمو التفكير العلمى فى مجال الظواهر النفسية ، هى موضوع الفصل الأخير من هذا الكتاب .

كلمة أخيرة أود أن أسوقها فى هذا الصدد هى أننى فى الواقع لم أعن بالاهتمام بهذا الموضوع ، أى موضوع المنهج التفسيرى فى علم النفس ، إلا بعد ما لمست الحاجة إليه ماسة من جميع الوجوه . فعلم النفس علم حديث جداً بالنسبة لبقية العلوم الطبيعية الأخرى . ولاشك أن هذا الموقف قد جعل هناك مجالاً واسعاً لتضارب الآراء ، أو على الأقل لتعدد النظريات التى تعالج نفس الموضوع سواء ذلك فى ميدان السلوك السوى أم السلوك المنحرف. ففى مثل هذه المرحلة التى يمر بها العلم– وخاصة إذا كان موضوعه من التعقيد بالدرجة التى توجد عليها الظاهرة النفسية بوجه عام – يعانى العلم تفككاً وانقساماً وعدم تكامل إلى حد بعيد . ويؤثر ذلك بدوره على الطالب وعلى الدارس وعلى الباحث ، فيجعله يقف فى حيرة وعدم استقرار من حيث الوجهة التى يمكن أن يتجه إليها فى نموه العلمى . وعند ذلك يكون الاتفاق على أسس المنهج الذى سوف يسير عليه أى دارس فى هذه المرحلة أمرا ضروريا من الناحية النفسية كما هو أمر ضرورى من الناحية المنطقية .

هذا إلى أن الباحث قد يصعب عليه القيام بأى بحث علمى ، ما لم يكن واقفاً على المنهج العلمى فى التفكير فى الظواهر النفسية . وهذا بالفعل هو الوضع الذى لمسته فى مجال الدراسات السيكولوجية أثناء قيامى بتوجيه الطلبة الذين يعدون أنفسهم للحصول على الدرجات العلمية العليا . فإذا كان للدراسات العلمية أن تنمو فى هذا الميدان ، فلابد لنا أن نقف على المبادىء والأسس العلمية التى يجب أن تقوم عليها هذه الدراسات . وإننى لا أدعى أن المعرفة بهذه المبادىء سوف تمكن الدارس من القيام بالبحث العلمى بمجرد معرفتها . فالعلم اتجاه وأسلوب فى التفكير أكثر منه معرفة بالمبادىء . وهذا الاتجاه وهذا الأسلوب فى التفكير إنما ينمو وينضج بناء على خبرات طويلة معقدة أكثر من مجرد قراءة كتاب . وكل ما أرجوه هو أن يضيف هذا الكتاب خبرة تنظيمية جديدة إلى أولئك الذين تسمح لهم خبراتهم السابقة بالاستفادة منه . كما أرجو أن أتمم البحث والدراسة والكتابة فى النواحى التى تتناول تطبيق هذا المنهج على الظاهرة النفسية فى مختلف مظاهرها ومجالاتها ، فى القريب العاجل إن شاء الله .

م . ع . ا

القاهرة فى سبتمبر ١٩٦١

الباب الأول
العلم والتفكير العلمى

الفصل الأول
تطـــور التفكـــير

تتضح الأمور أكثر مما تتضح فى ضوء تاريخها التطورى . والعلم باعتباره طريقة للتفكير ونتاجا له معاً ، لا يمكن أن ندرك معناه بشكل واضح إلا إذا درسناه فى ضوء هذا المنهج التطورى ، أو بمعنى آخر إلا إذا استعرضنا تاريخ الفكر البشرى فى مراحله المختلفة ثم ألقينا نظرة فاحصة على مكان العلم فى سياق هذا التاريخ .

لقد وجد الإنسان البدائى نفسه أمام عديد من الظواهر الطبيعية . وكانت هذه الظواهر أكبر منه قوة وأشد منه بأساً . وكان عليه لكى يحمى نفسه من غائلة هذه الظواهر أن يعرف كنهها وأن يجد لحدوثها تفسيراً . بعبارة أخرى كان الإنسان البدائى أمام مشكلة كبرى هى كيف يقى حياته من أن تطيح بها الطبيعة المتمردة من حوله . وكيف يسيطر على تلك الطبيعة ويخضعها لإرادته بدلاً من أن يخضع هو لإرادتها . فأخذ يفكر فى أسباب تلك الظواهر وعللها ، علّه بذلك أن يصل إلى طريقة للتهادن معها ، أو وسيلة تساعده على التكيف لظروفها .

أما أن الإنسان البدائى كان ضعيفاً أمام الطبيعة من حوله فكان أمراً طبيعياً . إذ أين يذهب من العواصف التى تطيح بمسكنه وأين يفر من الرعد الذى يصم آذانه ، ومن الأمطار التى تغمر الأرض عندما لا يريد أن تغمر الأمطار الأرض ، والتى تنحبس عنه عندما يكون فى أشد الحاجة إليها . وهناك الزلازل والبراكين والأعاصير ، والليل والنهار والشمس والقمر ، وغير ذلك من ظواهر الطبيعة الحية وغير الحية : أمور كلها مثار للخوف والدهشة والعجب . وعندما يثار الخوف يبدأ الإنسان يتخيل ويتخبط . وعندما تثار الدهشة يبدأ الإنسان يفكر ويبحث عن السبب .

ولكن تفكير الإنسان البدائى لم يكن تفكيراً علمياً بالطبع . ذلك أن الإنسان البدائى كان قاصراً محدود الخبرة شديد الخوف ، لذلك جاء تفكيره خيالياً خرافياً . بدأ الإنسان البدائى يرجع إلى نفسه ، إلى ذاته ، وهى الشيء الوحيد الذى يستطيع أن يخبره خبرة مباشرة .

رجع إلى نفسه ، إلى خبرته الذاتية كمصدر للمعرفة ، علّه يجد عندها مصدراً للتفسير . فوجد أنه من الممكن أن يرى نفسه فى أماكن مختلفة ، فى الأحلام ، يتحدث ويروح ويجيء ويحارب ، ويغضب ويفرح ، فى حين أن جسمه يظل ثابتاً فى مكانه أثناء النوم . ولما كان ذلك الكائن الذى يراه أثناء النوم يستطيع أن يخترق الحجب ، ولا يتقيد بطبائع الأشياء ، لذلك فقد اعتقد أنه من طبيعة مخالفة لطبيعته ، وسمى هذا الشيء بالروح أو النفس . واعتقد أن هذه الروح أو النفس تسكن جسمه وتغادره مؤقتاً فى أثناء النوم ثم تغادره نهائياً عند الموت . وبما أنه فى هاتين الحالتين لا يستطيع أن يتحرك أو يفكر أو يأمل ... الخ لذا فقد عزا الإنسان إلى هذه النفس حركته وسلوكه ، واعتقد أنها مسئولة عن كل ما يصدر عنه .

كان ذلك التفسير الذى فسر به الإنسان البدائى سلوكه ، هو نفسه الذى اعتمد عليه فى تفسير الطبيعة من حوله ، فنسب إلى الطبيعة الجامدة أرواحاً كروحه هو ، وعزا « أفعالها » وظواهرها إلى إرادة خفية يتصورها على نحو ما يتصور إرادته هو ، إرادة تعمل بحرية ذاتية ، دون تقيد بقانون أو نظام ، ودون خضوع لمنطق « العلل » أو « الأسباب » . بل إن هذه القوى الخفية أو الأرواح أو الآلهة أو النفوس التى تسكن أجسادنا ، كانت هى نفسها فى نظره العلل الأولى للأشياء ، وهى المتصرفة بذاتها فى شأن الإنسان نفسه . أليس فى يدها أن تحيى الإنسان أو تفنيه ؟ أليس فى يدها أمر حمايته أو الإطاحة به أو هلاكه أو وفاته ؟ ومن هنا كان لابد أن يتعبدها وأن يبتهل لها ويتوسل إليها إذا كان له أن يصل إلى تحقيق رغبة أو قضاء حاجة . وليس هناك طريق آخر غير ذلك . ومن هنا أيضاً كانت الطقوس والسحر والتعاويذ والعادات الغريبة التى لا نزال نرى الكثير منها فى ثقافتنا الحالية .

تلك هى المرحلة الأولى من مراحل التفكير الإنسانى ، مرحلة التفكير الخرافى ، حيث كان دأب « العقل » البحث عن العلل الأولى للأشياء ، محاولاً إرجاع كل طائفة من الظواهر إلى مبدأ مشترك يفسرها ، وحيث أسند الإنسان إلى الكائنات الطبيعية حياة روحية شبيهة بحياة الإنسان ، وعزا إلى هذه الأرواح جميع ما يحدث فى هذا الكون من ظواهر . ومن أمثلة هذا النوع من التفكير مثلاً ، اعتقاد قدماء المصريين أن الانتقال الظاهرى للشمس تفسيره أن إله الشمس « رع » يسافر كل يوم رحلته هذه فى قارب يسبح فى نهر ، وقد يحدث أن يهجم على الزورق الإلهى حيناً بعد حين ثعبان ضخم فيبتلعه فى جوفه ، لكن الزورق يعود إلى الظهور من جديد . أو تفسير الإنسان الأول للرياح والعواصف بأنها نفس الأرواح والشياطين عندما تزفر زفيراً شديداً . أو المطر بأنه دموع الآلهة . وغير ذلك من التفسيرات التى لا يزال بعضها قائماً بيننا فى عقول بعض العامة من الناس . فتفسير المرض مثلاً بأنه « عين وصابت المريض » أو إرجاع ظواهر الاضطراب النفسى إلى الشياطين والأسياد التى تسكن جسم المضطرب ... كل هذه أنواع من التفكير الخرافى الذى حاول به الإنسان حيناً

ما من الدهر أن يفسر الظواهر الطبيعية من حوله .

فخصائص هذه المرحلة بوجه عام إذن هي أن تفسيراتها للظواهر الطبيعية تعتمد على افتراض وجود كائنات خارقة للطبيعة ، كائنات لا ترى ، وتتحكم بإرادتها فى كل ما يحدث حولنا من تغيرات . وما دامت هذه الكائنات غير مرئية ، لذا فقد أطلق الإنسان لخياله العنان فيما يمكن أن يسنده إليها من صفات . لذلك فليس من الصعب أن نصف منهج التفكير فى هذه المرحلة بأنه منهج خيالى بعيد عن الواقع . بل منهج خرافى ليس له أى أساس من الواقع . هذا من الناحية النظرية . أما من الناحية العملية فقد ساعد ذلك على انتشار ممارسات كالسحر والشعوذة ، وتأخر الإنسان فى فهم الطبيعة المحيطة به وفى قدرته على السيطرة عليها والتمكن منها .

ثم سار العقل خطوة أخرى ، فاستبدل الأرواح أو الشياطين التى كان يفترض وجودها مستقلة عن الأشياء ، استبدلها بعلل أخرى ذاتية أى تكمن داخل الشىء نفسه ، فى باطن الشىء . تلك العلل الجديدة ليست فى الواقع سوى معان مجردة جسَّمها للإنسان خياله وساعده على ذلك جهله بالعلل الحقيقية . ظهر مثل هذا التفكير فى الفلسفات المختلفة قديمها وحديثها ، حيث نجد معان مثل الصورة والهيولى ، والجوهر والماهية والنفس والقوة الفاعلية ، والعلة الغائية وما إليها كمحركات أو علل أولى للأشياء وللظواهر جميعاً .

وما حدث فى المرحلة السابقة حدث فى هذه المرحلة أيضاً ؛ إذ افترض الإنسان وجود العلل بعدد الأنواع المختلفة من الظواهر ، فقوة كيميائية معينة مثلا تفسر التغيرات والتفاعلات التى تحدث فى الأجسام . و « القوة الحيوية » تفسر الحياة ومظاهرها . و « إرادة الحياة » أو الطاقة الحيوية تفسر السلوك والتفاعل بين الناس وهكذا . وسوف نتعرض فيما بعد لأمثلة عديدة من هذا النوع من التفكير فى مجال السلوك الإنسانى . على أن الذى يعنينا الآن هو أن نبين بشكل عام كيف كانت نظرة الإنسان إلى الطبيعة من حولها ، وكيف أثر ذلك فى مدى تكيفه لتلك الطبيعة .

إن الفرق بين هذا الأسلوب من التفكير والتفكير الخرافى هو أن الفكرة المجردة قد حلت محل الروح أو الإله . وبدلاً من أن تكون العلة فى حدوث الشىء مفارقة عنه قد أصبحت ساكنة فيه . « فطبيعة » الشىء أو « جوهره » أو « صورته » مثلاً هى التى تحدد صفاته وخصائصه . و « عقل » الإنسان هو الذى يفكر ، وهكذا . ولكن ما هى « طبيعة » الشىء وما هو « جوهره » وما هى « الصورة » وما هو « العقل » ؟ إن هذا النوع من العلل لم يكن خاضعاً لأية ملاحظة أو اختبار . ولذلك فهو من هذه الناحية لا يختلف عن الأرواح أو الشياطين أو الآلهة فى المرحلة السابقة الذكر . وكل ما حدث هو أن الإنسان قد جرد

بعض الصفات العامة من الحوادث الطبيعية الجزئية التى تتصف بها ، ثم جعل لهذه الصفات أو المعانى المجردة بعد ذلك وجوداً فى ذاته ، مستقلاً عن الطبيعة أو الحوادث الطبيعية التى جردها منها ، ثم جعل من هذه الصفات القوة التى تحرك الطبيعة . ولذلك فقد سمى هذا الأسلوب من التفكير بالتفكير الميتافيزيقى أو ما وراء الطبيعية . وقد وصل هذا الأسلوب إلى أوجه فى مذهب واحد الوجود الذى يجمع فى « الطبيعة » جميع القوى الميتافيزيقية .

وإذا كان الأسلوب الخرافى فى التفكير قد اعتمد على الخيال ، فإن الأسلوب الميتافيزيقى قد اعتمد على الاستدلال القياسى . وهذا الأخير وإن كان قد أفاد فى هدم التفكير الخرافى ، إلا أنه لم يأت بجديد من حيث فهم الطبيعة والسيطرة عليها . ذلك أنه إذا كان العقل قد تخلص بالأسلوب الميتافيزيقى من الإرادات أو القوى الخارقة للطبيعة ، فقد أحل محلها معان مجردة لا وجود لها فى الواقع ولا هى خاضعة لأى سيطرة أو لأى ملاحظة .

ولكى نتبين عقم هذا الأسلوب من التفكير يصح أن نأتى بمثال بسيط . افترض ديكارت مثلاً ، لكى يفسر النشاط النفسى ، أن هناك نفساً ، وأن النفس عنصر بسيط مفكر . ثم عين لها مكاناً ممتازاً هو الغدة الصنوبرية « حيث تقوم النفس بوظائفها بنوع أخص منه فى سائر الأجزاء وتنتشر قوتها فى الجسم كله » . وكلما أرادت النفس « شيئاً » حركت الغدة المتحدة بها الحركة اللازمة لإحداث الفعل المتعلق بتلك الإرادة . ويؤثر الجسم فى النفس بأن يبلغ إليها الحركات الواقعة عليه والحادثة فيه فترجمها ألواناً وأصواتاً وطعوماً وروائح ورغبات ولذات وآلاماً .

وإذا سألناه كيف عرف أن النفس عنصر بسيط ، فإنه لا يستطيع أن يجد جواباً . وإذا سألناه كيف يتم تأثير النفس فى الجسم وكيف يتم تأثير الجسم فى النفس وكيف تتم هذه الترجمة التى يتحدث عنها ، ولم تحدث هذه الظواهر ، فإنه لا يستطيع جواباً أيضا . بل إذا سألناه كيف عرف أن هناك نفساً إطلاقاً فإنه أيضاً لا يعرف كيف يبرهن لنا على ذلك . فكلامه إذن لا يفيد أى معرفة للظواهر التى نريد فهمها ، ولا يفيد بالتالى فى سيطرتنا على الطبيعة التى نريد السيطرة عليها . كما أنه لا يحتمل إلى جانب ذلك البرهنة على صدقه أو كذبه ، حتى نكون على بينة من حقيقة الأمر الواقع . وبذلك يبقى الواقع مجهولا كما بدأنا به مجهولاً .

بهذا الشكل وعلى هذا النحو كان الإنسان فى مرحلة التفكير الميتافيزيقية يفسر الظواهر من حوله . ففى مجال التغيرات الكيميائية مثلا ، افترض الكيميائيون مادة الفلوجستين لتفسير ظاهرة الاحتراق وبعض التغيرات الكيميائية الأخرى التى تحدث فى الأجسام . ولكن ما هو الفلوجستين ؟ إنه « مادة » لم يرها أحد قط ولا يمكن أن ترى . وكل ما تأتى به فكرة

الفلوجستين هى أن الأجسام التى بها كثير من الفلوجستين سريعة الاشتعال . والنار نفسها الحادثة من الاحتراق هى مظهر من مظاهر الفلوجستين . والفحم عندهم كان مادة كثيرة الفلوجستين ولذلك فهو يحترق بسرعة . وهو فى هذه الحالة يخرج الفلوجستين الموجود به ، فى صورة نار إلى الهواء . وكما أن بعض المعادن إذا سخن خرج منه فلوجستينه إلى الهواء وصار تراباً ، فإن بعض التراب كذلك يمكن استرجاعه إلى خامته المعدنية الأولى بتسخينه مع الفحم مثلا وحصوله على الفلوجستين منه أى من الفحم مرة أخرى . وهكذا كان تغير الأجسام واحتراقها يفسر بوجود مادة الفلوجستين دون أن يكون هناك فائدة عملية لمثل هذا التفسير ودون أن يكون لما يسمى بمادة الفلوجستين نفسها أى وجود أو أى تحديد يساعد على زيادة الفهم أو التنبؤ أو الضبط .

ومثل آخر واضح لاستخدام مثل هذا التفكير هو مثل تفسير ظواهر الضغط الجوى بافتراض وجود قوى ذاتية فى الطبيعة هى « كراهية الطبيعة للفراغ » وأن « العالم ملآن دائماً » . فقد لاحظ الناس فى العصور القديمة والوسطى مثلا أن الخمر لا تخرج من برميلها إذا لم يكن به إلا ثقب واحد بأسفله ، فقالوا إن الخمر إذا خرجت من برميلها لأحدث ذلك فراغاً ، والطبيعة تأبى الفراغ ، وعللوا عدم خروج الخمر من البرميل بكراهية الطبيعة للفراغ . وكان من السهل جداً الاعتماد على هذا المبدأ فى تفسير الظواهر المشابهة . فالماء يرتفع فى الأنبوبة عند المص لأن الطبيعة تكره الفراغ والمضخة الماصة تحدث رفع الماء لأن الطبيعة تكره الفراغ ، فلابد أن يحل الماء محل الهواء الذى خرج من الأنبوبة أو من المضخة وهكذا . قوة مجردة لا وجود لها فى الواقع ولا دليل على وجودها بأى طريقة من الطرق . ولكنها موجودة مع ذلك (فى ذهن الناس فقط بالطبع) كلما وجدت الظاهرة ، وينعدم وجودها إذا تخلفت الظاهرة تماماً كما وجدنا فى حالة الفلوجستين .

بهذا الأسلوب إذن كان الميتافيزيقى يتحدث عن الخير فى ذاته والشر فى ذاته وعن المثل وعن النفس وعن العقل الجمعى كما لو كانت أشياء لها وجود فى الواقع ، ويعتبر هذه التجريدات الوهمية مسئولة عن تفسير الظواهر من حوله ، تاركا الواقع ذاته محلقاً فى عالم من الألفاظ والألفاظ فحسب . فابتداء من هذه الألفاظ التى لا وجود لها فى الواقع كان الميتافيزيقى يدور فى الاستدلال من قضية إلى قضية أخرى تلزم عنها ، ثم من هذه إلى أخرى دون أن يؤدى ذلك إلى علم جديد ، بل دون أن يعلم هل هذه القضايا تصور الواقع أو لا تصوره . ولم يؤد هذا بالطبع إلى تقدم ما فى فهم الواقع الطبيعى أو السيطرة عليه أو التنبؤ به .

وكما أن الأسلوب الخرافى كان الخاصية المميزة للتفكير فى العصور الأولى ، كذلك كان الأسلوب الميتافيزيقى هو الخاصية المميزة للتفكير فى العصور الوسطى . (وإن كان هذان

النوعان من التفكير لا يزالان يسكنان عقول بعض الناس من حولنا حتى اليوم) . ولذا فإن الطبيعة قد ظلت لغزاً غامضاً على الأذهان طوال تلك العصور . ظل الجهل بأسرار الطبيعة هو الذى يسيطر على عقول الناس بدلاً من أن يسيطر الناس على الطبيعة . ولم تبدأ الآية تنعكس إلا فى العصور الحديثة بعد أن تقوضت دعائم ذلك النوع من التفكير وحل محله أسلوب آخر هو الأسلوب العلمى .

حدث ذلك أولاً فى مجال الفلك حيث لم تعد السماء مكاناً قدسياً لا ينبغى أن نتهجم عليه بالدراسة . عندئذ وعندئذ فقط بدأ الإنسان يلاحظ ويدوّن ويرصد ويستخلص القوانين . وتوصل أخيراً إلى قوانين الجاذبية ولكن بعد أن تخلص كلية من الأساطير والخرافات والأفكار المطلقة التى كانت تحيط بهذا الوجود ، وتحدد – دون ما أساس من الواقع – طريقة فهم الناس له ولحركته . فعندما لم تعد الأرض تعتبر المسرح المركزى للرواية الكونية ، وعندما تلاشت فكرة تقديس الأجسام السماوية ، وعندما نظر الإنسان إلى الفلك من حوله على أنه خاضع لنفس الظروف المادية التى تخضع لها الأرض ، وباختصار عندما نحى الناس جانباً ما وراء الطبيعة أو الميتافيزيا عن مجال تفكيرهم ، تقدم الفلك واضطرد فى تقدمه كالقضاء المحتوم ، من كوبرنيق إلى نيوتن .

وعندما تلاشت فكرة العناصر الأربعة وهى الماء والهواء والنار والتراب كعناصر أساسية فى تكوين المادة ومبادىء أولية فى تفسير تغيرها ، وعندما تلاشت كذلك الأفكار الأخرى المماثلة التى لا تعتمد على الواقع أو الملاحظة ، كفكرة الصورة عند أرسطو وفكرة الصفات الخفية وفكرة القواعد الثلاث وفكرة الفلوجستين ، عندما تلاشت جميع هذه الأفكار الخرافية والميتافيزيقية التى كانت عقبة كأداء فى سبيل تقدم الكيمياء ، وحلت محلها فكرة الجسيمات الصغيرة (الذرات) المتحركة ، وهى الفكرة القائمة على أساس من الواقع والملاحظة الواقعية ، عندئذ وعندئذ فقط بدأ الإنسان يسيطر على أحوال المادة وتغيرها . وبدأت الكيمياء تسير فى طريقها إلى التقدم دون اعتراض .

وفى البيولوجيا أو علم الحياة لم يبدأ التقدم إلا بعد أن تخلص العلماء من فكرة الأرواح الحيوانية التى تسير الجسم وتحرك أعضاءه ، وأحلوا محلها اكتشاف الدورة الدموية ، على يدى هارفى ، وتفسير هذه الدورة بعبارات ميكانيكية .

كذلك عندما تخلى الإنسان فيما يتعلق بالظواهر الطبيعية عن خرافة « كراهية الطبيعة للفراغ » وهى الخرافة القديمة التى كان يفسر بها عمل المضخات وحل محلها فكرة « الضغط الجوى » بدأ الإنسان يسيطر على الهواء ثم أصبح فى استطاعته أن يسبح فى « الفراغ » .....!

وهكذا ... فإن نهضة الإنسان فى العصور الحديثة لم تتم إلا عندما ثار الإنسان على النماذج الخرافية والميتافيزيقية فى التفكير ، وأقام محلها طريقة العلم أو الأسلوب العلمى . وإذا كان الإنسان قد ثار على تلك الطرق العقيمة فى التفكير فإن جوهر ثورته وأساسها كان فى الدعوة إلى الخروج إلى الطبيعة لملاحظتها بعد أن أغمض عينيه طوال تلك العصور عن الطبيعة ، وقنع بالتأمل فيما وراءها أو التحليق بخياله فى أوهام من خلقه واختراعه . فقد عمل كل من التفكير الخرافى والميتافيزيقى على الحد من شغف الإنسان بالطبيعة وعطله عن ملاحظتها . أما التفكير الخرافى فقد جعله يهيم فى عالم من الخيال والأوهام ، وأما التفكير الميتافيزيقى فقد شجعه على الاهتمام بالعالم الآخر ، وجعله يذهب إلى أن كل ما تعرفه بواسطة حواسنا ، ما هو إلا صوراً ناقصة مشوهة لما هو موجود وقائم فى عالم آخر كامل وحقيقى ! ولم ينقذ الإنسان من غياهب الخرافة والميتافيزيقا إلا عندما بدأ من حواسه واعتمد على خبرته الحسية ، فتجمعت لديه معرفة من نوع جديد هى ما نسميه بالعلم .

فما هو العلم الذى أدى بالإنسان إلى هذه النتيجة العظمى ؟ وما هى نقط البداية فيه أو ما هى مسلماته ؟ ما هى عناصر تكوينه ؟ وما هى أهدافه ؟ هذا هو ما سنتعرض له فى الفصل التالى .

مراجع الفصل الأول

١ – ا . وولف : عرض تاريخى للفلسفة والعلم (ترجمة محمد عبد الواحد خلاف) لجنة التأليف والترجمة والنشر ١٩٣٦ .

٢ – جميس ب كونانت : مواقف حاسمة فى تاريخ العلم (ترجمة الدكتور أحمد زكى) دار المعارف بمصر .

٣ – يوسف كرم : تاريخ الفلسفة الحديثة . دار المعارف بمصر .

٤ – انطون ذكرى : الأدب والدين عند قدماء المصريين : مطبعة المعارف بمصر ١٩٢٣ .

٥ – زكى نجيب محمود . المنطق الوضعى . مكتبة الأنجلو المصرية ١٩٥١ .

الفصل الثانى
التفكير العلمى : تعريفه وأهدافه

ما هو العلـــم :

رأينا أن الإنسان فى أثناء صراعه مع الأحداث التى تقع حوله ، وفى أثناء محاولاته المتكررة لتفسير هذه الأحداث ، اهتدى أخيراً إلى طريقة كان لها أكبر الأثر فى حياته . ذلك أنها مكنته من السيطرة على هذه الأحداث والتحكم فيها بدلا من سيطرتها عليه وتحكمها فيه . تلك هى الطريقة العلمية فى التفكير .

وعلى هذا يمكن أن نعرف العلم بأنه نشاط (لغوى اجتماعى) يهدف به الإنسان إلى زيادة قدرته على السيطرة على الطبيعة . وفى ذلك يقول كروثر[1] : « العلم نظام يسيطر به الإنسان على الطبيعة » . ويقول جوليان هكسلى[2] : « العلم عبارة عن ذلك النشاط الذى نحصل به على قدر كبير من المعرفة بحقائق الطبيعة وعلى السيطرة عليها » .

ومن الإنصاف أن نقول إن العلوم الطبيعية فى صورتها الحديثة لم تنشأ إلا فى القرن السابع عشر . وقد تقدمت على يد بيكون ودخلت فى تطور جديد بفضل الاهتمام بالفنون الصناعية والرغبة فى المعرفة وحرية البحث وإحلال التحقيق التجريبى محل المراجع ونشر كل ما يتصل بتلك العلوم وغير ذلك من العوامل . ويبدو أننا فى هذه الأيام نعمل مرة أخرى على إدخال العلم فى طور جديد تصبح فيه الظواهر الاجتماعية — كما أصبحت الظواهر الطبيعية من قبل — طوع العلم والمعرفة العلمية . على أننا لن نتمكن من الإسراع بذلك الطور الجديد ما لم نعرف على وجه التحديد ما هى المميزات التى تختص بها الطريقة العلمية عن غيرها

---

(١) كروثر : العلم وعلاقته بالمجتمع . ترجمة إبراهيم حلمى عبد الرحمن وأمين تكلا .

(٢) **Jullian Huxely: Man and the Modern World. The New American Library. New York 1949.**

من طرق التفكير الأخرى ، وما هى الخصائص التى تحدد معنى العلم وتميزه عن غيره من أنواع النشاط .

إن من الخطأ الشائع الاعتقاد بأن العلم يقتصر على مجرد تصنيف الظواهر التى هى موضوع دراسته . فالعلم أكثر من مجرد تصنيف الظواهر كما تظهر أو وصف الأحداث كما تقع . إن العلم هو محاولة اكتشاف العلاقات التى تقوم بين هذه الأحداث وهذه الظواهر . إنه محاولة اكتشاف نظام معين فى هذا الكون ؛ نظام نستطيع بمقتضاه أن نقول إن أحداثاً معينة تتصل بأحداث أخرى بعلاقات ضرورية . فلا يكفى أن نقول إن الظواهر الجغرافية مثلا تنقسم إلى جبل ونهر ورياح وأمطار .. وهكذا ، حتى نقيم علم الجغرافيا الطبيعية ، بل يجب أن نعرف العلاقة بين الرياح والجبال والأنهار والأمطار وغيرها من الظواهر حتى يمكن أن نقول إنه قد تكونت لدينا معرفة علمية فى هذه الناحية ؛ كذلك لا يكفى أن نصف الظواهر الطبيعية إلى حرارة وضغط وحجم وغير ذلك . بل يجب أن نعرف العلاقة أوالعلاقات الضرورية بين الحرارة والضغط والحجم وغيرها ، حتى يمكننا أن نقرر إنه قد تكونت لدينا معرفة علمية بالطبيعة ؛ ومن أمثلة ذلك قانون بويل مثلا ، الذى يقرر أن هناك تناسباً عكسياً بين ضغط الغاز وحجمه ، أو قانون شارل الذى يقرر علاقة بين كل من الحجم والضغط والحرارة فيقول : «إذا ارتفعت حرارة الغاز زاد حجمه إذا بقى الضغط على ما هو عليه»(١). وبالمثل فى الظواهر السيكولوجية ، فإنه لا يكفى أن نصنف السلوك إلى عدوان وجنس وهروب وتفزز وتملك ... إلخ ، أو إلى إدراك ووجدان ونزوع ، أو إلى فطرى ومكتسب ، أو أن نصنف السلوك الذهانى مثلا إلى شيزوفرينيا وهوس اكتئابى وغير ذلك ، أو أن نصنف الشخصية إلى أمزجة أربعة : سوداوى وصفراوى وبلغمى ودموى ، أو إلى انطوائى وانبساطى . لا يكفى أن نفعل ذلك لكى نقرر أننا قد وصلنا إلى معرفة علمية بهذه الظواهر بل يجب أن نكتشف العلاقات الضرورية القائمة بين هذه الظواهر من ناحية وبين غيرها من الظواهر أو الأحداث الطبيعية من ناحية أخرى ، وذلك قبل أن نقرر أننا قد أقمنا علم النفس . لابد أن نصل إلى علاقات ضرورية بين مجموعتين أو أكثر من الظواهر ، لكى نصل إلى معرفة علمية بهذه الظواهر .

فالعلم بعد أن يقوم بتصنيف ظواهره يحاول أن يكشف العلاقات الضرورية القائمة بينها . ولا يمكن أن نصل إلى أى سيطرة على الطبيعة التى نعيش فيها قبل أن نكشف هذه

---

(١) نأتى هنا بأمثلة مبسطة جدا من القوانين الطبيعية ، حتى تتناسب مع النقلة التى يجب أن نقوم بها فى مجال العلوم السلوكية : وهى التى لا تتحمل فى مرحلتها الحالية أمثلة من التفسيرات أكثر تعقيدا .

العلاقات بدرجة ما من درجات الوضوح . وبعبارة أخرى فإنه لا يمكننا أن نقيم أى تكنولوجيا عملية على أساس العلم ما لم نكتشف هذه العلاقات . فما كنا لنبنى السفن أو نقيم الكبارى أو نخترع الراديو أو نطير الطائرات أو نفجر الذرة ما لم نكن قد وصلنا فعلا إلى فهم ومعرفة بالعلاقات الضرورية التى تقوم بين الظواهر الطبيعية المختلفة . وسوف نتعرض لفكرة السيطرة كهدف أساسى من أهداف العلم بشكل أوسع فيما بعد . ولكننا نريد أن نبين هنا مبدئياً أنه إذا كان العلم – كما سبق أن عرفناه – عبارة عن سلوك يهدف به الإنسان للسيطرة على هذه الطبيعة ، فإن هذه السيطرة لا يمكن أن تتم على أساس من مجرد التصنيف للظواهر الطبيعية ، أى على مجرد ملاحظة أوجه الاختلاف الظاهرى بين مجموعات مختلفة من الظواهر وأوجه الشبه الظاهرى بين أفراد المجموعة الواحدة . وهذه الحقيقة على بساطتها ووضوحها فيما يتعلق بميدان الظواهر التى تدرسها العلوم الطبيعية ، إلا أن تأكيدها هنا سوف يكون له أكبر الأثر فى بيان حقيقة الموقف فيما يتعلق بالظواهر السلوكية .

والعلاقات التى يرمى العلم إلى اكتشافها ليس لها حدود من حيث اتساع دائرة الظواهر التى تشملها ، وإن كانت الضرورة العملية تقتضى أن نقسم الظواهر إلى مجموعات بحسب النواحى المختلفة لهذا الكون المعقد ، وأن نربط بين ظواهر كل مجموعة فى وحدة متسقة الأجزاء هى العلوم المختلفة . فهناك علم الفلك مثلا ، وهو يضم القوانين التى تنتظم الظواهر الفلكية ، وهناك علم النبات وعلم الطبيعة وعلم الكيمياء ، وهكذا . على أن هذا التصنيف للعلوم ، ما هو إلا نوع من التقسيم المصطنع لظواهر الطبيعة التى لا يوجد بينها فى الواقع فواصل محددة على هذا النحو . فكل مجموعة من الظواهر التى تندرج تحت اسم علم من هذه العلوم تتصل من قريب أو من بعيد بغيرها من الظواهر الأخرى ، وبمعنى آخر فإن العلوم يتصل ببعضها البعض إتصالا ما . بل لا يمكن أن نصل إلى فهم أو إدراك كامل لظواهر علم من العلوم ما لم نربط بينها وبين الظواهر التى تقع فى دائرة العلوم الأخرى .

فالعلاقات التى يبحث عنها العلم إذن ليست محصورة فى دوائر محدودة مفصولة عن بعضها البعض ، بل يمكن أن تتسع دائرة العلاقات حتى تشمل هذا الكون بأكمله . فكما أن يمكن أن تشمل الظواهر أو الأحداث الفردية فى علاقة معينة إذا لاحظنا أنها تضطرد فى الحدوث معاً ، كذلك يمكن أن نعود فنبحث عن علاقات بين هذه العلاقات ، أو بمعنى آخر عن علاقات بين القوانين الجزئية المختلفة التى تفسر الحوادث وذلك بهدف إدماج هذه القوانين تحت قوانين أخرى أعم منها . فإذا وجدنا أن قانوناً ما يمكن أن يندرج تحت قانون آخر أعم منه ، أدخلنا الخاص فى دائرة العلم . ويعتبر ذلك فى الواقع هدفاً تفسيرياً للقانون كما أن القانون هدف تفسير للظاهرة .

ولنضرب لذلك مثلا عله يتضح أكثر من ذلك . للحرارة قوانينها الخاصة وكذلك للصوت وللضوء . ولكننا قد نجد بالبحث – كما حدث فعلاً – أن قوانين الحرارة والصوت والضوء تدخل معاً تحت قوانين أعم منها هي قوانين حركات الذرة . ومن أمثلة ذلك في تاريخ العلم أيضاً أن جاليليو استخرج قانوناً ثانياً للأجسام الساقطة ، فجاء نيوتن وجعل ذلك القانون حالة خاصة من قانون أعم هو قانون الجاذبية ، ثم جاء أينشتين ورد قانون الجاذبية إلى مبدأ أعم هو مبدأ القصور الذاتي . كذلك فإن القوانين الكيميائية كلها يمكن الآن ردها إلى قوانين في علم الطبيعة فتصبح الكيمياء كلها فرعاً من فروع علم الطبيعة . وإن العلماء الآن بصدد البحث عن وضع علوم الحياة ، وهل يوجد تفسير لها يردها إلى قوانين للطبيعة فتصبح ظاهرة الحياة كلها كأية ظاهرة أخرى في الطبيعة من حيث قوانينها . بل إن تطبيق مفهوم المجال في الظواهر السيكولوجية والاجتماعية ليعتبر محاولة للتوحيد بين هذه الظواهر والظواهر الطبيعية من حيث شمولها جميعاً تحت مبادىء عامة يمكن أن تفسر القوانين الخاصة لكل منها . وهكذا يسير الارتقاء في معرفتنا ويضطرد باضطراد اكتشاف العلاقات ليس فقط بين الحوادث الجزئية ، بل أيضاً بين القوانين الخاصة التي تفسر هذه الحوادث . ويعتبر الربط بين هذه القوانين محاولة أيضاً لتفسيرها ، كما أن إدماج الحوادث الجزئية تحت قاعدة أعم هو تفسير لها . وقد قطعت العلوم الطبيعية في سبيل ذلك الهدف شوطاً بعيداً . وفي ذلك يقول البرت أينشتين : « إن صدق النظرية النسبية ليس قاصرا على ناحية واحدة من النواحي الطبيعية ، فهذه النظرية تشكل إطاراً عاماً يضم جميع الظواهر الطبيعية ويتضمن تفسيرها »[1] .

وإذا كان قوام العلم هو اكتشاف العلاقات القائمة بين الظواهر المختلفة في هذا الكون ، فإن كلمة علم لا تصبح قاصرة على مجال أو ناحية من نواحي الطبيعة دون النواحي الأخرى . فقد جرى العرف على أن تطلق كلمة علم أحياناً على العلوم الطبيعية كالطبيعة والجيولوجيا والكيمياء وعلم الحياة ، دون العلوم الاجتماعية كالاجتماع وعلم النفس والاقتصاد والسياسة . والواقع أنه كان لهذا التخصيص أسبابه ، فلم يكن من المعروف حتى وقت قريب جداً أن الظواهر الاجتماعية والظواهر السلوكية الفردية يمكن أن تخضع للدراسة العلمية ، بل كانت هذه الظواهر تعتبر موضوعاً للتأمل الذاتي أو التفكير الفلسفي . أما البحث العلمي فقد ظهر أول ما ظهر في مجال العلوم الطبيعية . ونظرا لسهولة عزل العوامل المؤثرة في هذا المجال فقد نجح البحث العلمي فيه نجاحاً باهراً وسار فيه شوطاً بعيداً جداً. أما تعقد العوامل وتداخلها في

---

(١) Albert Einstein and Leopold Enfeld: The Evolution of Physics, Simon and Schuston, New York, 1950, p. 210.

النواحي الاجتماعية فكان من أسباب تخلف البحث العلمي في تلك النواحي. وبذلك حدث توحد بين العلوم الطبيعية ومفهوم العلم لمدة طويلة . وظل هذا التوحد سائداً حتى الآن . فنحن نستخدم كلمة « علمي » مثلا في مقابل كلمة « أدبي » للإشارة إلى نوع معين من المقررات التي تقتصر في الواقع على مواد العلوم الطبيعية ، مثل الطبيعة والكيمياء وعلم الحياة . أما مواد مثل علم النفس والتاريخ والجغرافيا وعلم الاقتصاد وعلم الاجتماع مما يمكن أن تدخل في دائرة العلم ، فإنها لا توصف في العادة بكلمة « علمي» بل تدخل ضمن المواد « الأدبية » . كذلك فإننا عندما نتحدث عن كلية « العلوم » أو معهد البحوث « العلمية » أو باحث « علمي » فإننا قد نقتصر على هذا التصور الخاطىء للعلم ، ألا وهو العلم بمعنى العلوم الطبيعية . في حين أننا يجب أن نفهم من كلمة « علم » ذلك المفهوم الواسع الذى سبق أن حددنا بعض معالمه وهو المفهوم الذى يشمل جميع الظواهر التي يمكن أن تقع تحت الحواس فيشمل سلوك الإنسان كما يشمل ظواهر الطبيعة غير الحية .

وما دام العلم يمكن أن يشمل ظواهر الكون مهما كان نوعها ، ومهما كان المجال الذى يمكن أن تظهر فيه ، لذلك فإنه لا يجوز أيضاً أن تقتصر كلمة علم على أوجه النشاط الذى تستخدم فيه الأجهزة العلمية مثل الميكروسكوب والآلات الكهربائية والأنابيب الزجاجية والمعامل ، وغير ذلك . فالعلم ليس قاصراً على النشاط الذى يجرى في المعامل والأنابيب كما هو الشائع في أذهان البعض ، بل هو نشاط قوامه البحث عن العلاقات الوظيفية بين الظواهر . وعلى ذلك فهو طريقة في التفكير أكثر منه مجموعة معينة من الحقائق ، وهو اتجاه عام من الأمور والحوادث التي تقع حولنا أكثر منه طائفة من القوانين . وعلى ذلك فإن الإنسان العادى يمكن أن يكون ذا منهج علمي في الحياة اليومية تماماً كالعالم الذى يبحث في معمله بأجهزته وأنابيبه . بل إن العالم الذى يقوم في معمله بالبحث العلمي قد يقف من أمور الحياة العادية موقفاً غير علمي . والمهم في كل حالة ليس هو المجال الذى يحدث فيه التفكير بقدر ما هو الأهداف التي يرمى إليها هذا التفكير والمسلمات التي يعتمد عليها للوصول إلى هذه الأهداف ، ثم أخيراً الجوانب أو العناصر التي يتكون منها هذا التفكير . والواقع أن تعريفنا للعلم لا يمكن أن يتحدد بشكل واضح ما لم نتناول كل نقطة من هذه النقاط بالبحث بشكل تفصيلي .

أهداف العلم

إن الهدف الرئيسى للعالم ، كما يتضح من المناقشة السابقة ، هو أن يفهم الظاهرة التى يشتغل بدراستها . وهو يعتبر أنه قد فهم هذه الظاهرة إذا ما استطاع أن يتنبأ بنجاح عن ظهورها تحت ظروف تختلف إلى حد ما عن تلك التى درست فيها أو عندما تمكنه معلوماته من أن يسيطر على ظهورها فى سبيل تحقيق أغراض عملية . وسوف نتناول كل هدف من هذه الأهداف الثلاثة : الفهم والتنبؤ والضبط فى الفقرات التالية على الترتيب بشىء من التفصيل .

الفهـــم :

قلنا إن أهم ما يميز العلم كنشاط إنسانى أنه يهدف إلى كشف العلاقات التى تقوم بين الظواهر المختلفة . والواقع أن كشف العلاقات والفهم شىء واحد . ففهم الظاهرة معناه أن نجد علاقة تربط بينها وبين ظواهر أخرى ، أما إذا لم نجد أى علاقة لها بأى ظاهرة كانت ، فإنها تظل غامضة غير مفهومة أو غير معروفة . فالمعرفة أو الفهم لا يتم إلا عن طريق اكتشاف العلاقات المختلفة بين المتغيرات موضوع الفهم أو المعرفة . فنحن نفهم معنى الأحداث فى ضوء مقدماتها أو الأحداث الأخرى التى تسبقها والظروف التى تحيط بها . ولنضرب لذلك مثلا : فإذا ذهبت إلى منزلك فوجدت أثاثه متناثراً هنا وهناك ونظامه مضطرباً على غير عهدك به ، فإنك تحاول أن تفسر هذه الظاهرة بأن تربط بينها وبين دخول شخص غريب فى المنزل مثلا كسطو لص أو غير ذلك . كذلك فإن ظاهرة مثل وجود وباء فى بلد ما مثلا لا يمكن أن تفهم أو تفسر قبل أن نربط بينها وبين ظواهر أخرى مثل تلوث المياه أو انتقال العدوى من جرثومة معينة أو غير ذلك

فالفهم إذن يتم بعملية الربط أو إدراك العلاقات بين الظواهر المراد تفسيرها وبين الأحداث التى تلازمها أو تسبقها . ويجب أن نفرق بين الفهم بهذا المعنى وبين مجرد وصف الظاهرة أو الانفعال بها أو التعجب منها . فالوصف مهما دق ، والانفعال مهما صدق التعبير عنه ، والتعجب مهما كان رائعاً ، فإنه لا يؤدى إلى ما نقصده بالفهم . فكسوف الشمس كظاهرة فلكية مثلا لا نستطيع أن نفهمها بمجرد أن نصفها مهما كان وصفنا لها دقيقاً ، بل نفهمها عندما نربط بينها وبين ظواهر خرى مثل وضع القمر بالنسبة للأرض والشمس ..

وهكذا . كذلك فإن وصفنا للشخصية السيكوباتية أو تصويرنا لما يمكن أن يصدر عن هذه الشخصية من سلوك أو انفعال أو تصرف لا يؤدى وحده إلى فهمنا لهذه الشخصية مهما دق الوصف ، لأنه يترك لنا هذه الظاهرة دون أن تربط بينها وبين الظواهر الأخرى التى تعتبر مسئولة عن وجودها .

فالفهم بالمعنى الذى نقصده لا يتحقق ما لم نربط بين الظاهرة وبين متغيرات وظروف أخرى خارجة عن الظاهرة ذاتها ، ويعتبر وجودها مسئولاً عن حدوث هذه الظاهرة ، بمعنى أنها توجد إذا وجدت وتغيب إذا غابت وتزيد أو تنقص إذا زادت أو نقصت . وباختصار فإننا نبحث لتفسير الظاهرة عن ظروف خارجة عنها تربطها بها علاقة وظيفية مثل العلاقة التى تربط بين الحرارة والحجم مثلاً أو العلاقة التى تربط بين فائض الإنتاج والأزمات الاقتصادية .

نقطة هامة أخرى يجب أن نؤكدها كذلك ، هى أن الظروف التى نبحث عنها لتفسير الظاهرة يجب أن تكون مستقلة عن الظاهرة نفسها . ففى هذه الحالة فقط يمكن للتفسير أن يساعدنا على التنبؤ والضبط أى على تحقيق أهداف العلم الأخرى . أما إذا كانت المتغيرات تمثل ناحية أخرى أو صفة أخرى فى الظاهرة نفسها ، فإن ذلك فى ذاته لا يفيدنا فى فهم الظاهرة . إذ أننا نكون عندئذ فى حاجة إلى سؤال أبعد فأبعد حتى تصل بنا الإجابة إلى متغيرات خارجة عن الظاهرة ذاتها . فإذا قلنا مثلاً إن السبب فى سلوك شخص ما على نحو معين هو شعوره بالنقص أو رغبته الشديدة فى التفوق ، فإننا لا نفيد شيئاً من حيث التفسير إلا إذا ربطنا بين الشعور بالنقص أو الرغبة فى التفوق من ناحية وبين متغيرات أخرى مستقلة عن الشعور ذاته تعتبر مسئولة عن هاتين الظاهرتين من ناحية أخرى : كظروف التنشئة الاجتماعية عندما كان هذا الشخص طفلاً صغيراً . وسوف نتعرض لهذه النقطة مرة أخرى فى مكانين آخرين ، حين نعرض لفكرة المتغيرات الوسيطة وحين نعرض لأنواع التفسيرات المختلفة فى علم النفس . والمهم هنا أن نقرر أن الفهم كما يقصده العلم معناه البحث عن أحداث أو ظواهر أو متغيرات يؤدى التغير المنتظم فيها إلى تغير معين فى الظاهرة . أو بمعنى آخر متغيرات تربطها بالظاهرة علاقة وظيفية . فكأننا فى التفسير إذن نكون أمام عناصر ثلاثة لابد من تحديدها بدقة قبل أن نقول إننا قد أدينا مهمتنا .

أما العنصر الأول فهو الظاهرة نفسها التى نريد أن نفسرها وهذه تسمى اصطلاحاً فى البحث العلمى بالمتغير التابع[1] أى الذى يعتمد على ظروف أخرى تعتبر مسئولة عن

---

(١) Dependant Variable

حدوثه ، وذلك كتمدد الأجسام مثلاً أو نمو النبات أو سلوك الكائنات الحية أو أى ظاهرة أخرى من ظواهر الطبيعة التى نريد تفسيرها .

أما العنصر الثانى فى التفسير العلمى فهو الظروف أو الأحداث أو المتغيرات المسئولة عن وقوع الظاهرة التى ندرسها وتسمى بالمتغيرات المستقلة(١) . فإذا كنا ندرس التمدد كمتغير تابع مثلاً ، تكون الحرارة هى المتغير المستقل. وليس هناك متغيرات تابعة ، ومتغيرات مستقلة بشكل مطلق ، ولكن المسألة نسبية بالطبع ؛ فالمتغيرات المستقلة فى بحث معين قد تكون متغيرات تابعة فى بحث آخر والعكس صحيح . والمسألة كلها متعلقة بوجهة نظر الباحث . فتكاثف بخار الماء مثلاً يمكن أن يكون متغيراً مستقلا بالنسبة لسقوط المطر ، ولكنه من ناحية أخرى يكون متغيراً تابعاً بالنسبة لتغير درجة الحرارة ، وتغير درجة الحرارة يمكن بالتالى أن يكون متغيراً تابعاً بالنسبة لهبوب رياح أو تغير فصول السنة وهكذا .

أما العنصر الثالث فى التفسير فهو العلاقة الوظيفية التى تقوم بين المتغيرات التابعة من ناحية والمتغيرات المستقلة من ناحية أخرى . ما شكل التغير الذى يطرأ على المتغير التابع إذا حدثت تغيرات معينة فى المتغيرات المستقلة ؟ فالإجابة على هذا السؤال هى التى تحدد نوع العلاقة الوظيفية القائمة بين المتغيرات موضوع الدرس . فلا يكفى لكى نحقق الفهم أن نقرر فقط أن هناك علاقة معينة بين المتغيرات ، بل يجب أن نحدد نوع ومدى هذه العلاقة . ففى حالة التمدد مثلا نريد أن نعرف هل يقابل كل زيادة فى الحرارة تمدد فى الأجسام ؟ وإلى أى حد يحدث هذا التمدد ؟ والوضع الأمثل بالطبع هو أن يحدث هذا التحديد بشكل كمى دقيق .

ونود أخيراً أن نقرر أن الفهم أو التفسير باعتباره الهدف الأول من أهداف العلم لا يخرج فى معناه عن مجرد تصور للحوادث أو الأحداث كيف تلازمت زماناً ومكاناً . أو بعبارة أخرى هو نظام تصورى على أساس من الخبرات التى حصل عليها العالم بالنسبة للعالم الطبيعى . وهذا النظام لابد أن يكون متكاملا ومطابقاً للواقع الموضوعى .

التنبـؤ :

الهدف الثانى من أهداف العلم هو التنبؤ . والتنبؤ مبنى على الفهم ويقوم على أساسه . فالفهم هو نقطة البدء التى يمكن أن ندخل منها إلى المجهول مرة أخرى . ذلك أننا بعد أن نفهم ظاهرة معينة فهماً مبدئياً ، أى بعد أن نتصور وجود علاقة وظيفية بينها وبين أحداث

---

(١) Independant Variables

معينة ، فإننا لا نكتفى بالوقوف عند هذا الحد ، بل نريد أن نستفيد من النتائج التى توصلنا إليها ؛ فنحاول أن نستنتج من العلاقة الوظيفية التى اكتشفناها نتائج أخرى يمكن أن تتسق معها . أو بمعنى آخر نحاول أن نطبق هذه التعميمات على مواقف جزئية أخرى غير تلك التى اكتشفناها على أساسها ، لكى نستفيد من هذه التطبيقات فى أوسع مجال ممكن . وهذا هو معنى التنبؤ . فالتنبؤ إذن مؤداه تصور انطباق القانون أو القاعدة العامة فى مواقف أخرى غير تلك التى نشأ عنها أساساً . أو بمعنى آخر تصور النتائج التى يمكن أن تترتب على استخدامنا المعلومات التى توصلنا إليها فى مواقف جديدة . فقانون حركة الأجسام مثلا ، الذى يقول إن كل جسم متحرك يستمر فى حركته ما لم يعقه عائق ؛ يمكن أن نستنتج منه أو نتنبأ على أساسه أن الأجسام المستديرة الملساء تستمر فى حركتها لمسافة أبعد من تلك التى تستمر فيها الأجسام الخشنة ، وذلك ببساطة لأن الاحتكاك بالنسبة للأولى يكون أقل من الاحتكاك بالنسبة للثانية وبناء على اكتشاف العلاقة بين الحرارة وتمدد الأجسام نستطيع أن نتنبأ بأن قضيب السكة الحديدية سوف يتقوس إذا مر عليه القطار ولم تكن هناك فراغات بين أجزائه بعضها وبعض .. وهكذا .

ولاشك أن التنبؤ من ناحية أخرى يساعد بدوره على زيادة الفهم . ذلك أن التنبؤ يكون جزءاً من خطة التحقيق التى نختبر بها صحة معلوماتنا . فإذا ثبت صحة تنبؤاتنا فإن معنى ذلك أن المعلومات التى أقمنا التنبؤ على أساسها ، معلومات صحيحة . أما إذا لم تثبت صحة التنبؤات فمعنى ذلك أنه تجب مراجعة معلوماتنا فى ضوء النتائج الجديدة التى نحصل عليها . فإذا فرضنا مثلا أننا فى ضوء معلوماتنا عن العلاقة بين الذكاء من ناحية وكل من التحصيل المدرسى والتكيف الاجتماعى فى المدرسة الابتدائية من ناحية أخرى ، قد نتنبأ بأن تقسيم التلاميذ إلى فصول بناء على تجانس نسب ذكائهم يساعد على التحسن فى تحصيلهم المدرسى وتكيفهم الاجتماعى ، فإن مثل هذا التنبؤ قد يتضح فيما بعد أنه غير صحيح . ذلك أن التجانس فى الذكاء قد يوجد فروقاً كبيرة فى السن مما يساعد بدوره على سوء التكيف الاجتماعى . وعلى ذلك فقد يتضح أن التصنيف بناء على الذكاء يزيد من سوء التكيف الاجتماعى بدلا من أن يساعد على حسن التكيف ، عندئذ لابد من مراجعة معلوماتنا الأولى أو فهمنا الأول عن الذكاء وعلاقته بالتكيف الاجتماعى فى ضوء المعلومات الجديدة التى حصلنا عليها بناء على ما قمنا به من تنبؤ . وعلى أى حال فإنه بغض النظر عما إذا كان تنبؤنا صحيحاً أم غير صحيح ، فإن نتيجة تنبؤاتنا لها تأثير مباشر على فهمنا للمشكلة التى نحن بصددها .

فنحن فى التنبؤ نقيم فى الواقع علاقات جديدة ليس من السهل التحقق من وجودها فعلاً بناء على معلوماتنا الماضية وحدها . ذلك الموقف العملى قد يتمخض عن اكتشاف عوامل أخرى لم تكن فى الحسبان تؤثر فى تشكيل النتائج فتظهر بصورة على غير ما كنا نتوقع . وقد

يكون الفرق بين ما يتوقعه العالم فى تنبؤه وبين ما يحدث فعلاً فرقاً صغيراً . وهذا يحدث فى الغالب عندما يكون التنبؤ متعلقاً بموقف هو عبارة عن صورة قريبة الشبه بالموقف الأصلى . مثلاً عندما نحصل من مجموعة من الفئران على درجات لتعلم المرور فى متاهة من المتاهات ذات الجدران المنخفضة ، نستطيع أن نتنبأ بدرجة كبيرة بما ستكون عليه درجاتهم فى تعلم المرور فى متاهة ذات جدران عالية . ولكن قد يكون الفرق بين ما يتوقعه العالم فى تنبؤه وبين ما يحدث فعلاً فرقاً كبيراً ؛ وهذا يحدث عندما يختلف أكثر من عامل بين الموقف المتنبأ به والموقف الفعلى أى عندما يتمخض الموقف المتنبأ به عن تغيرات فى عوامل لم تكن فى الحسبان . مثلا عندما نحصل من مجموعة من الفئران على تقديرات فى تعلم التمييز بين درجات الضوء ، قد نتوقع أن هذه التقديرات قد تكون بشكل معين بعد إتلاف جزء من مراكز الإبصار فى المخ . ولكن قد يترتب على هذا الإتلاف ليس فقط تقليل مساحة هذه المراكز ، بل أيضاً اختلاف فى درجة الصحة العامة عند هذه الحيوانات ، وكذلك اختلاف فى قوة الدافع عندها ، وبذلك قد يفشل تنبؤنا لأننا لم نعمل فيه حساباً إلا لاختلاف عامل القدرة على التعلم فقط .

وبصرف النظر عما إذا كان الفرق بين ما يتنبأ به العالم وبين الواقع كبيراً أو صغيراً ، فإننا فى عملية التنبؤ نفترض وجود علاقة جديدة لا نستطيع أن نتحقق من وجودها فعلاً بناء على معلوماتنا السابقة وحدها . وإنما تجبرنا عدم معرفتنا بالعوامل الجديدة على أن نقبل التنبؤ على أنه صحيح بشكل مبدئى فقط وذلك إلى أن نتحقق بالفعل وعن طريق التجريب من صحته .

ويقودنا هذا إلى أن نقرر أننا يجب أن نعتبر عملية التحقيق جزءاً من التنبؤ . ولذلك فإن التنبؤ الذى لا يمكن اختباره عملياً ليست له أية قيمة ، إذ يبقى مقدار صحته مجهولا إلى الأبد . واختبار صحة التنبؤ يقتضى منا إلى نقوم بعمليتين أو بخطوتين منفصلتين وإن كانتا متكاملتين . الخطوة الأولى هى أن نقوم بعملية استنتاج عقلى عن طريق الاستدلال ، أن النتائج المترتبة على نظريتنا أو على فرضنا يجب أن تكون على نحو معين أو يجب أن تتخذ وضعاً معيناً أو يجب أن تكون لها صفات أو خصائص معينة .

فلنفرض مثلاً أننا نريد أن نوضح كيف يمكننا رؤية الألوان . فنقول إن هناك نوعين من التركيبات فى الشبكية ، هما : العصى والمخروطات ، وأن الأخيرة هى الحساسة للألوان . ونحن نعرف أيضاً من تجاربنا فى عملية خلط الألوان أن ألوان الطبيعة يمكن إحداثها أو الحصول عليها عن طريق مزج ألوان ثلاثة هى الأحمر والأصفر والأزرق بنسب مختلفة . فإذا أقرنا هذه الحقائق ببعضها البعض فإننا يمكن أن نستنتج وجود تركيبات حساسة للون

فى الشبكية : كل تركيب منها حساس للون من هذه الألوان الثلاثة . وعلى هذا الأساس يمكن أن نفسر رؤيتنا للألوان بأن الأشعة الضوئية تنشط واحداً أو أكثر من هذه التركيبات الثلاثة بشكل معين فى الشبكية . ومن هذا التفسير وعلى أساسه يمكن أن نتنبأ بالنتائج التى تترتب على حدوث تغيير أساسى فى هذه التركيبات . فيمكن أن نتنبأ مثلاً بأنه إذا ولد شخص بدون أى واحد من هذه التركيبات اللونية الثلاثة الموجودة فى الشبكية ، فإنه يصبح ذا عمى لونى بالنسبة لألوان معنية هى التى تتناسب مع نقص هذا التركيب وتقابله . أو أنه حتى إذا كانت هذه التركيبات الثلاثة موجودة ولكنها موزعة توزيعاً غير عادل فى الشبكية فإن الشخص الذى يعانى هذا النقص سوف يرى ألواناً معينة ولا يرى ألواناً أخرى فى أجزاء معينة من المجال البصرى . إلى هنا نكون قد أكملنا الخطوة الأولى وهى خطوة الاستدلال أو الاستنتاج العقلى .

أما الخطوة الثانية فهى خطوة التحقيق التجريبى ، وهى أن نرى ما إذا كان استنتاجنا هذا صحيحاً أم لا ، بأن نحاول أن نخلق الظروف التجريبية التى تؤدى إليه ، ونرى ما إذا كان سيحدث عن خلق هذه الظروف النتيجة التى ترقبناها أم لا . ففى المثال السابق مثلا ، بعد أن نتنبأ بأنه إذا ولد شخص بدون أحد هذه التركيبات فى شبكية العين فإنه لابد وأن يكون أعمى بالنسبة لألوان معينة ، بعد أن نتنبأ بذلك ، علينا أن نبحث عن أناس تنطبق عليهم أوصافنا هذه فعلا . فعلينا أولا أن نصنف أنواع العمى اللونى التى يمكن أن توجد . ويقوم هذا التصنيف بالطبع على أساس التكوينات اللونية التى يمكن أن تختفى من شبكية العين . فإذا كانت الشبكية لا تحتوى تركيبات الإحساس باللون الأحمر مثلا ، فإن الشخص لابد وأنه لا يرى اللون الأحمر . وإذا كانت الشبكية لا تحتوى على تركيبات الإحساس بالألوان الثلاثة فإن الشخص لابد وأن يكون عنده عمى كلى للألوان ؛ وهكذا بعد أن نحصر أنواع العمى اللونى جميعها ، نأتى بأولئك الذين يعانون عمى لونياً وندرسهم لنرى ما إذا كان عمى كل منهم اللونى الذى نتنبأ بوجوده عنده حسب تفسيرنا لإدراك الألوان ، موجود فعلا أم لا . فإذا وجدناه مطابقاً فإننا نكون قد حققنا صحة التنبؤ بطريقة تجريبية .

والواقع أن جميع التنبؤات يجب أن توضع فى محل الاختبار التجريبى إذ أن هذه هى الوسيلة الوحيدة للتحقق من صحتها . كما أنها تسمح لأكثر من فرد بملاحظة الظاهرة وبذلك تعطى الفرصة للاتفاق بين الباحثين أو العلماء .

التحكم أو الضبط :

التحكم هو الهدف الثالث من أهداف العلم ولعله الهدف النهائى . ذلك أنه إذا كان العلم نشاطاً يهدف به الإنسان إلى السيطرة على الطبيعة لتحقيق أحسن تكيف ممكن بالنسبة له ، فإن معنى ذلك أن الهدفين الأولين إنما يخدمان هذا الهدف النهائى . والتحكم معناه تناول الظروف التى تحدد حدوث الظاهرة بشكل يحقق لنا الوصول إلى هدف معين . وتزداد قدرتنا على التحكم بالطبع كلما زادت قدرتنا على التنبؤ بها . كما أن مقدار تحكمنا فى الظاهرة هو فى الوقت نفسه اختبار لمقدار صحة تنبؤاتنا وقدرتنا على فهم تلك الظاهرة .

ويمكن أن نضرب أمثلة عدة لفكرة التحكم فى جميع فروع العلم . فنحن نتحكم فى ظاهرة تمدد قضبان السكك الحديدية مثلا حتى لا تحدث أخطار معينة عن حدوث هذه الظاهرة ، فنترك فراغات بين القضبان على مسافات متباعدة حتى لا يؤدى التمدد الناتج عن احتكاك القطار أو عن حرارة الجو ، إلى انحناء القضبان وانقلاب القطار . كذلك نستطيع أن نتحكم فى ظاهرة النجاح فى كليات الجامعة إذ قمنا بعملية توجيه تعليمى على أساس ميول الطلبة وقدراتهم ؛ فننصح للطالب الذى لا يصلح – بناء على تقديراته فى هذه النواحى – بألا يحاول أن يسلك الطريق الجامعى مثلا فيوفر على نفسه وعلى الدولة متاعب جمة . كما يمكن بتوجيهه إلى نوع الدراسة التى يصلح لها ، أن نحقق له النجاح والإنتاج . فى هذه الحالة نحن نتحكم فى السلوك البشرى كظاهرة ونوجهه الوجهة التى تؤدى إلى تحقيق هدف معين ولاشك أنه بزيادة معرفتنا وفهمنا للظروف التى تتحكم فى السلوك وتحدده تزداد قدرتنا على التحكم فيه . كما أن زيادة قدرتنا على التحكم فيه تعطينا من ناحية أخرى أحسن أنواع الاختبار لصحة فهمنا له .

والنقطة التى نريد أن نؤكدها هنا هى أن إمكانية التحكم فى الظاهرة لن تتحقق بأى شكل من الأشكال ، ما لم نكن قد وضعنا أيدينا على الظروف أو المتغيرات التى تحدد حدوث الظاهرة . بمعنى أننا إذا لم نستطع أن نحدد بالضبط هذه الظروف ، فإننا سوف لا نستطيع بالتالى أن نتناول الظاهرة بأى تعديل أو تغيير . والظروف التى تحدد حدوث الظاهرة كما سبق أن ذكرنا هى نفسها الظروف التى إذا ما تناولناها بالتعديل فإننا نحقق بذلك تعديلا وتغييراً فى الظاهرة نفسها . ونحن نؤكد هذه النقطة هنا لما سيكون لها من أهمية كبرى فى مناقشتنا لتفسير الظواهر السيكولوجية فيما بعد .

فالعلاقة بين التحكم والفهم إذن علاقة وثيقة . كذلك العلاقة بين التحكم والتنبؤ . والواقع أن التحكم والتنبؤ لا يمكن فصل أحدهما عن الآخر إذا ما أخذناهما على أنهما هدفان

عاملان من أهداف العلم . فلكي نحقق أى تنبؤ مهما كان بسيطاً يجب أن نتحكم فى الظروف التى تحدد الظاهرة التى نتنبأ بها . ففى المثال السابق وهو مثال التنبؤ بالنجاح فى التحصيل على أساس اختبارات معينة ، نحن فى الواقع نتحكم فى السلوك ، فنسمح فقط بدخول الجامعة لأولئك الذين حصلوا على نسب معينة فى هذه الاختبارات . كذلك فإن التحكم فى السلوك لايمكن أن يتم إلا على أساس تنبؤ سابق . فعندما نعطى نصيحة معينة لخريجى المدارس الثانوية من حيث التوجيه إلى كلية معينة دون الأخرى نحن فى الواقع نتحكم فى سلوكهم بناء على تنبؤنا بما سيكون عليه هذا السلوك فى هذه الحالات .

* * *

تلك هى أهداف العلم الثلاثة . وأى تفسير لا يسمح بتحقيق هذه الأهداف لا يعتبر تفسيراً علمياً[1] . فقديماً مثلا كان يعتقد أن فيضان النيل يسببه بكاء بعض الآلهة الذين فشلوا فى حبهم ، وإذا جاء الفيضان عالياً فلأن الآلهة فى ذلك العام قد اشتد بكاؤهم وغزرت دموعهم ، وإذا جاء منخفضاً فعلى العكس لأن دموعهم لم تذرف فى ذلك العام مدراراً .

هذا التفسير لفيضان النيل مثل من أمثلة التفسيرات غير العلمية . ذلك أن قدماء المصريين لم يكونوا فى ذلك الوقت قد اكتشفوا منابع النيل أو عرفوا من أين تأتى مياهه فأسندوا ذلك إلى دموع الآلهة . وإذا حللنا ذلك التفسير نجد أنه لا يحقق أى هدف من أهداف العلم التى سبق أن تحدثنا عنها . فهو أولا لا يضع أيدينا على عوامل أو متغيرات تمكن ملاحظتها وتعتبر مسئولة عن حدوث الظاهرة التى هى فيضان . وثانياً ، فأنه لذلك لا يسمح بالتنبؤ بحدوث الفيضان . ولذلك لم يكن فى إمكان قدماء المصريين أن يعرفوا – كما نعرف اليوم – ما إذا كان الفيضان سيكون عالياً أم منخفضاً أو ما هو بالضبط مقدار ما سيصل إليه من ارتفاع . كذلك لا يسمح هذا التفسير بالتالى بأى تحكم فى مياه الفيضان إذ أن ذلك يقتضى – كما سبق أن رأينا – إمكان تحقيق الهدفين السابقين أولا .

وعلى العكس من ذلك فاننا إذا ما قارنا هذا التفسير بالتفسير العلمى المعروف اليوم نجد أن كل مميزات التفسير العلمى يتحقق فى ذلك الأخير . إذ نعرف أن المسئول عن حدوث الفيضان (وهو الظاهرة المراد تفسيرها) هو سقوط الأمطار فى الحبشة فى موسم معين . وإذا استطعنا أن نتحقق من ذلك أمكن التنبؤ بما سيكون عليه الفيضان من حيث الارتفاع

---

(١) إلا فى حالة الظواهر الفلكية فنحن لا نستطيع أن نتحكم فيها ومع ذلك فإننا نفسرها تفسيراً علمياً .

والانخفاض وبالتالى أمكن التحكم فى مياه الفيضان ببناء الجسور وغير ذلك .

ويمكن أن نضرب مثلاً ثانياً من أمثلة التفسيرات غير العلمية فى ميدان الظواهر الطبيعية بما سبق أن ذكرناه من تعليل ظاهرة الاشتعال بافتراض وجود مادة الفلوجستين . وكان الفلوجستين هذا شيئاً وهمياً لا تمكن ملاحظته . ولا تمكن ملاحظة الفلوجستين هذا لأنه بحكم تعريفه شيء لا يدرك . ولذا كان هذا التفسير تفسيراً غير علمي لأنه لا يضع أيدينا على متغيرات محددة تعتبر مسئولة عن حدوث الظاهرة وخارجة عن الظاهرة ذاتها . كذلك فإنه بالتالى لم يكن يساعدنا على التنبؤ بأى المواد سوف يكون أسرع احتراقاً وأى المواد سوف يكون أبطأ احتراقا أو غير قابل للاحتراق ، أو ما هو التغير الذى يحدث بعد الاشتعال . وبالتالى لم يكن هذا التفسير يساعدنا على التحكم فى ظاهرة التغير الكيميائى والطبيعى الذى يحدث فى الأجسام .

ولكن إذا نظرنا إلى التفسير العلمى وهو أن عملية الاحتراق تتم نتيجة لاتحاد الجسم بالاكسجين الموجود فى الهواء الجوى تحت ظروف معينة ، نجد أننا أمام عملية مختلفة تمام الإختلاف عما جاء به التفسير الأول . فبدلا من أن نفترض شيئاً وهمياً ، فإننا نقيم علاقة بين متغيرات مختلفة : المتغير الأول هو الأكسجين فى ظروف معينة ، والمتغير الثانى هو عملية الاحتراق . وكلا النوعين من المتغيرات محدد وقابل للملاحظة . ثم نتصور العلاقة بين هذه المتغيرات تصوراً قائماً على الملاحظة . وبوضع أيدينا على المتغيرات الأولى وعلى طبيعة العلاقة بينها وبين المتغير الثانى وهو ظاهرة الاحتراق ، نصبح عندئذ فى موقف يسمح لنا بالتنبؤ بحدوث الظاهرة وبالتحكم فيها .

وإذا صعدنا فوق جبل عال وأردنا أن نسلق بيضاً أو خضاراً أو طعاماً آخر من هذا النوع ، ولاحظنا أن الطعام لا ينضج بالرغم من غليان الماء ، فسرنا ذلك بأن شيطاناً حل فى القدر فمنع الطعام من النضج ، كان تفسيرنا هذا مثلا آخر من التفسيرات غير العلمية . ذلك أن مثل هذا التفسير سوف لا يضع أيدينا على عوامل يمكن التحكم فيها أو ملاحظتها ، إذ أنه يجعل طهو الطعام أو نضجه ظاهرة خاضعة لأهواء الشيطان ، وبالتالى لا نصبح قادرين على السيطرة عليها أو التنبؤ بها ، شأننا فى ذلك شأن الإنسان البدائى فى تفسيراته الخرافية . أما إذا قلنا إن درجة غليان الماء تتوقف على ضغط الهواء وأن ضغط الهواء على قمة الجبل قليل ولذا فقد تطلب غليان الماء درجة من الحرارة أقل من درجة الحرارة التى يغلى عندها وهو على سطح البحر ، كان تفسيرنا فى هذه الحالة تفسيراً علمياً ، إذ أنه سيضع أيدينا على محسوسات ، فالضغط الجوى يمكن قياسه ويمكن التحكم فيه . وبالتالى يمكن التحكم فى عملية الطهو أو

نضج الطعام فنزيد الضغط فى الوعاء بأن نجعل غطاءه محكماً مثلا وبذلك نقلل من المدة التى ينضج فيها الطعام .

والعجيب أنه بقدر ما تبدو صفة الخرافة والجهل فى مثل هذه التفسيرات واضحة فى ميدان الطبيعة اليوم ، بقدر ما يعز على الكثير من علماء النفس ودراسيه تبين هذه الصفة فى التفسيرات التى هى من نفس النوع فى ميدان السلوك الإنسانى . فالإنسان الحديث لم يتحرر بعد كلية من الاستعانة بمثل هذه التكوينات الغيبية فى أثناء محاولاته لتفسير السلوك . ولا تزال هذه التكوينات موجودة وكائنة تعيش بيننا فى الكثير من نظريات علم النفس حتى اليوم . وهى وإن كانت تدل على شىء فإنما تدل على بقايا التفكير الخرافى أو الميتافيزيقى فى ميدان لم يكن من السهل أن ينمو فيه التفكير العلمى . وسوف نتناول مثل هذه التفسيرات الخرافية أو الميتافيزيقية فى علم النفس فى الباب الثانى من هذا الكتاب . ولكنا نود أن نشير هنا فقط إلى أن فكرة الغرائز أو فكرة المجالات العصبية أو فكرة الوراثة التى كثيراً ما نلجأ إليها فى تفسيرنا للسلوك البشرى لا تحقق من أهداف العلم إلا بقدر ما كانت تحققه فكرة « الفلوجستين » أو « إرادة الطبيعة » أو « بكاء الآلهة » فى تفسير الطبيعة .

والطريق فى مثل هذه التفسيرات أنها تخضع لأهواء المفسر إلى أقصى حد ذلك أنها تفترض وجود أسباب أو عوامل غير قابلة للملاحظة . وليس من الممكن تحديدها . فإذا حدثت الظاهرة مثلا فلأن هذه العوامل (الوهمية) كانت « موجودة » وإذا تخلفت فلأن هذه العوامل قد « تخلفت » . فوجود العوامل أو تخلفها مستنتجة من حدوث الظاهرة أو عدم حدوثها ، فى حين أن المفروض فى التفسير العلمى – على العكس – أن يعيننا على التنبؤ مقدماً بحدوث الظاهرة أو عدم حدوثها ، اعتماداً على وجود المتغيرات أو الظروف المسئولة عنها أو عدم وجودها . ومن هنا كانت هذه التفسيرات لا قيمة لها من حيث الوصول إلى أهداف العلم من حيث التنبؤ والتحكم كما سبق أن وضحنا .

مراجع الفصل الثانى

١ - كروثر : العلم وعلاقته بالمجتمع - ترجمة إبراهيم حلمى عبد الرحمن وأمين تكلا .

2. Jullian Huxely: Man in the Modern World. The New American Library. New York 1949.
3. Albert Einstein and Leopold Enfeld: The Evolution of Physics. Simon and Schuston. New York 1950.
4. Brown, C. W., & Ghiselli, E. E. Scientific Method in Psychology. Mc. Graw-Hill, New York 1955.
5. Cohen, M. R., and E. Nagel: An Introduction to Logic and the Scientific Method. Harcourt, Brace and Co. Inc. 1934.

الفصل الثالث
مسلمات العلم

إن العالم الذى يبحث عن نظام معين فى هذا الكون يتمثل فى مجموعة من العلاقات التى تقوم بين ظواهره المختلفة لابد أن يفترض وجود هذا التنظيم مقدماً . فلا نستطيع أن نطبق المنهج العلمى أو نستخدم التفكير العلمى فى مجال يفترض فيه مقدماً أنه خاضع للأهواء . وإلا فما الذى نبحث عنه إذن فى مثل هذه الحالة ؟ إن البحث عن العلاقات معناه وجود نظام ، وأن هذا النظام مستمر مضطرد ، وأننا بالملاحظة والتجريب نستطيع أن نكتشف هذا النظام المضطرد . يقول اينشتين[١] : « إنه بدون الاعتقاد بأن هناك انسجام داخلى فى عالمنا هذا فإنه لا يمكن أن يقوم العلم . فهذا الاعتقاد سوف يظل دائماً الدافع الأساسى للإبداع العلمى » .

ومن ثم كانت المسلمات الضرورية التى يستند إليها العلم فى منهجه والتى يعتبر الجدال فيها مسألة فلسفية وليست مسألة علمية ، هى :

أولا : أن هناك نظاماً معيناً فى هذا الكون .

ثانيا : أن هذا النظام مضطرد .

ثالثا : أن معرفتنا هذا النظام لا تتأتى عن أى طريق آخر غير الملاحظة أو الخبرة الحسية .

هذه هى مسلمات العلم الثلاثة .

المسلم الأول هو ما يسمى بمسلم الحتمية .

والمسلم الثانى هو مسلم الاضطراد .

والمسلم الثالث هو مسلم الوضعية أو الحسية فى المعرفة .

وسوف نتناول الآن كل مسلم من هذه المسلمات على حدة .

---

(١) Albert Einstein and Leopold Enfeld: The Evolution of Physics, Simon and Schuston, New York, 1950, p. 313.

مسلم الحتمية :

يعتمد العلم دون شك على المسلم الذى يقول إن جميع الظواهر فى هذا الوجود محتومة ، بمعنى أن مظاهر الطبيعة هى نتائج لعمليات أو أحداث طبيعية ولا تنتج من لا شيء . فالأشياء لا تحدث هكذا أو من تلقاء ذاتها . فنحن نستطيع أن نتلمس بداية الظاهرة — ولو نظرياً على الأقل — فى الحوادث السابقة عليها أى التى سبقت ظهورها مباشرة والتى يمكن إرجاعها إليها . فهناك علاقة زمنية — من الناحية النظرية — بين هذه الظاهرة وبين الأحداث المقترنة بظهورها . وهذه العلاقة هى التى تمدنا بالمعلومات اللازمة عن « سبب » حدوث الظاهرة . فمسلم الحتمية إذن يؤكد أن كل ظاهرة لها تاريخ ويتلخص هذا التاريخ فى الحوادث التى سبقت حدوث الظاهرة . ولا يقتصر هذا الكلام على ظواهر العلم الطبيعى فحسب بل ينطبق على جميع الظواهر والأحداث الطبيعية . وكما سنرى فإن كلمة الأحداث الطبيعية تشمل أيضـا الأحداث السلوكية مثل الدافع والرغبة والحب والكراهية والإدراك وغـير ذلك ، وإن كانت هذه تختلف فى طبيعتها عن أحداث طبيعية مثل التيار الكهربائى والمجال المغناطيسى والحرارة والتمدد وغير ذلك .

وعلى أى حال فإن القول بالحتمية على هذا النحو يختلف عن الاعتقاد بأن الحوادث تحدث بشكل تلقائى أى بدون أن يكون هناك بالضرورة أى تلازم زمنى بين حدوثها وبين وقوع أحداث أخرى . ومن أمثلة هذا الاعتقاد الأخير ، القول بأن السلـوك تلقائـى . فماكدوجال[1] مثلا يصف السلوك بخاصية أساسية هامة تميزه — فى نظره — عن حركة المادة ، هى أنه تلقائى . إذ يقول إن السلوك تلقائى أى أن الكائن الحى يستطيع أن يبدأ سلوكاً من تلقاء نفسه .

ولاشك أن وصف السلوك بأنه تلقائى معناه أنه يحدث هكذا دون تحديد أو ارتباط بعوامل أخرى تعتبر مسئولة عنه . وهذا معناه إخراج السلوك كله من دائرة الظواهر التى تخضع للدراسة العلمية ، إذ أن العلم يسلم مقدماً أن جميع الظواهر فى هذا الوجود محتومة . وليس هناك من الظواهر ما يحدث هكذا بدون « سبب » .

على أن السبب الذى نبحث عنه فى تفسيرنا للظواهر الطبيعية والذى يسلم مبدأ الحتمية بوجوده ليس هو « السبب » بالمعنى الآلى القديم . ذلك المعنى الذى كان يسود العلم الطبيعى فى القرنين السابع عشر والثامن عشر حيث كان العلم فى تفسيره للعلاقات القائمة بين الظواهر يفترض وجود « قوة طبيعية » تنتقل من السبب إلى المسبب ، أو يفترض وجود

---

(١) McDougal: Outline of Psychology.

ارتباط ميكانيكى أو آلى بين الأشياء أو بين الحوادث بعضها وبعض ، ارتباط يجعل من بداية هذه الأحداث « سبباً » لما يليها أو يترتب عليها ، ويجعل من هذا « السبب » « قوة طبيعية » هى التى « تولد » أو « تنتج » النتيجة . ففكرة القوى الداخلية إذن أو فكرة الطاقة الكامنة كانت فكرة أساسية فى المعنى الآلى القديم للسببية .

وليس من الصعب أن نفهم لماذا أصبحت فكرة « القوة الطبيعية » فكرة أساسية فى المفهوم القديم للسببية . ففى مجال العمل اليومى حيث يتطلب الأمر من الفرد أن يقوم باستخدام قوته فى رفع شىء أو دفعه أو جذبه أو هزه أو ما شابه ذلك ، يفسر الفرد القوة التى يستخدمها فى هذا الحالات فى ضوء شعوره الخاص الذى يصاحب هذه العملية . ولما كان الإنسان يلاحظ أن الآلات يمكنها أن تقوم بعمليات كتلك التى يقوم بها هو ، لذلك فقد طبق مفهوم القوة هذا ، الذى استخلصه من خبراته هو الخاصة ، طبقه على الآلات . ولم يقتصر الإنسان على ذلك ، بل عم هذا المفهوم على حوادث الطبيعة وظواهرها . فالحركة التى يكتسبها جسم معين هى « نتيجة » للقوة التى تنتقل إليه من جسم آخر ، والضوء هو « نتيجة » للتغير فى الطاقة ، ذلك التغير الذى ينتقل خلال الأثير من الشمس إلى الأرض . والسلوك نتيجة لمؤثرات داخلية أو خارجية « تولد » أو « تدفع » السلوك . فهناك إذن قوة أو طاقة أو « تأثير » ينتقل من السبب إلى المسبب ويشبه هذا ما يحدث فى حالة الحركة الناتجة عند الدفع أو الجذب أو الرفع الآلية .

هذا هو المفهوم الآلى للسببية حيث كان ينظر إلى الأحداث الطبيعية باعتبار أنها وحدات مستقلة يرتبط بعضها على أساس مبدأ السببية ، فهناك رابطة ضرورية بين الحدث « السببى » والحدث « النتيجى » . وهذه الرابطة هى التى تجعل الأول « ينتج » أو يولد الثانى . أما الآن فإنه نتيجة لتطور العلم فى القرنين التاسع عشر والعشرين ونمو الصفة التجريبية فيه إلى حد بعيد ، بدأ العالم يوجه إنتباهه إلى الظواهر الملاحظة فقط دون الاهتمام بما يحدث فيما وراء هذه الظواهر . وبدأ على هذا الأساس يكون مفهومات تعينه على تنظيم ملاحظاته عن هذه الظواهر . فاستبدال مفهوم « السبب » بمفهوم « المتغير المستقل » ومفهوم « النتيجة » أو « المسبب » بمفهوم « المتغير التابع » واستبدل المفهوم القديم « الرابطة » بين السبب والمسبب بمفهوم « العلاقة الوظيفية » . وأخذ العلماء يبحثون العلاقات الوظيفية بين المتغيرات ، تلك العلاقات التى يمكن التعبير عنها بطريقة أو بأخرى من الطرق الإحصائية كمعامل الارتباط مثلا . وليس هنا محل التفصيل فى أنواع العلاقات التى يبحث عنها العالم ،

ولكن المهم الذى نريد أن نؤكده هو أن العالم لم يعد يبحث عن قوى خفية . ولم يعد اهتمامه بالأحداث أو تصوره لها على هذا النحو ، وإنما أصبح اهتمامه بالأحداث من حيث أن بعضها يلازم بعضاً تلازماً زمانياً إيجابياً والبعض على العكس يتلازم تلازماً زمانياً سلبياً وهكذا . وباختصار فإن تصور العالم للأحداث أصبح على أساس أن تغيراً معيناً فى المتغيرات المستقلة قد يحدث تغيراً معيناً مقابلا فى المتغيرات التابعة . وهذا هو معنى العلاقة الوظيفية ، وهذا هو كل ما يعنى العالم .

فالظواهر يرتبط بعضها ببعض بشكل معين ولا يعنينا أن نبحث فى « طبيعة » هذه « الرابطة » أو كيف يحدث « السبب » المسبب ، وإنما الذى يعنينا هو أن نبحث فى « شكل » هذه العلاقة كما تلاحظ فى الظاهرة . وشكل العلاقة لا يتضمن وجود « قوة » طبيعية معينة تنتقل من « السبب » إلى « المسبب » كما كان يفهم قديماً ، ولا يتضمن أن المتغير المستقل « ينتج » أو « يولد » المتغير التابع . ولا يتضمن وجود رابطة أشبه بوجود مادة لاصقة تجمع بين السبب والمسبب . بل كل ما تتضمنه فكرة العلاقة الوظيفية هى مجرد وصف الأحداث كما تحدث ، وصفها من حيث حدوثها فى نظام معين ليس غير . أو بمعنى آخر وصفها من حيث تلازمها أو عدم تلازمها فى التغير .

ذلك هو معنى السببية فى المفهوم العلمى الحديث . وقد أردنا أن نحدده هنا بوضوح حتى ندرك كيف تخلص العلم مما علق به من التفكير الميتافيزيقى . فإذا كانت الحتمية مسلماً أساسياً من مسلمات العلم ، فإن مضمون هذا المسلم أن نظاماً معيناً يحكم الظواهر التى تحدث فى هذا الكون ، وأن هذا النظام يمكن أن نشاهده فى التلازم فى التغير الذى يحدث بين الظواهر المختلفة . وعلى ذلك تقتصر فكرة السببية على ما يشاهد من تلازم فى التغيرات التى تحدث فى ظواهر الكون . ذلك التلازم الذى يمكن أن نعبر عنه بطريقة ما من الطرق الرياضية .

ولا شك أن مسلم الحتمية بهذا المعنى مسلم أساسى بالنسبة للعلم . ذلك أنه لولا اعتماد العالم على هذا المسلم - كما سبق أن ذكرنا - لما كان هناك أى معنى للبحث عن علاقات وظيفية معينة بين الظواهر أو الأحداث ، ولما كان هناك أيضاً أى مجال للتنبؤ بهذه الظواهر أو التحكم فيها . ذلك أن العالم يعتمد فى تنبؤاته دون شك على وجود نظام معين فى تتابع الأحداث ، وأنها لا تحدث بناء على أهوائها . كما أنه إذا أراد العالم أن يتحكم فى ظاهرة معينة ، فإن معنى ذلك أنه يعرف مقدماً أن ظروفاً معينة هى التى ، إذا تناولها بالتغيير والتعديل ، فإنه سيترتب على ذلك تغيراً معيناً فى حدوث الظاهرة .

وقبل أن نفرغ من هذه النقطة نود أن نؤكد فى النهاية أن معظم الكتابات فى علم

النفس لازالت بعيدة كل البعد عن التسليم بمبدأ الحتمية ، بالرغم من إدعائها اتباع الأسلوب العلمي . وحتى إذا سلمت بهذا المبدأ فى بعض الأحيان ، فإن مفهوم السببية فيها مازال يتخذ معانى بعيدة كل البعد عن معنى العلاقة الوظيفية بين المتغيرات ، معانى تتضح فيها آثار الخرافة الميتافيزيقية القديمة ، فضلا عن التفكير الخرافى بصوره الأخرى . إننا نلمس ذلك مثلا فى الكلام عن « الدوافع » عندما يوصف الدافع بأنه « تكوين ... يدفع صاحبه إلى أن يسلك ويدرك وينفعل ... الخ » ، أى أنه يسبب المظهر السلوكى بالمعنى الآلى القديم أى يولده وينتجه . ونلمس هذا المعنى كذلك عندما نتحدث عن الاتجاه مثلا أو الشخصية[٢] أو أى متغير آخر باعتباره مصدراً لطاقة معينة يتولد عنها السلوك ، أو عندما نتحدث كذلك عن « المثير » بأنه « يثير » الاستجابة .

كل هذه أمثلة لمفهوم السببية بالمعنى الآلى . والواقع أنه ليس هناك من ضرر معين يمكن أن يترتب على الكلام عن بعض المتغيرات باعتبار أنها من « أسباب » السلوك ، ما دمنا على استعداد دائماً لأن نستبدل كلمة سبب بكلمة « متغير مستقل ذى علاقة وظيفية بالظاهرة السلوكية » . ولكن الضرر كل الضرر فى أن نسند إلى ذلك السبب « قوة » خاصة ونقول إنها هى التى تحرك الكائن الحى . ذلك أننا نكون معرضين دائماً فى كل هذه الأحيان لأن ننسى أننا نتكلم عن متغيرات ، ثم نجسد هذه القوة ذاتها التى افترضنا وجودها . ونجعل لها كيانا خاصاً فى مكان ما من الكائن الحى ، ونعتبرها مسئولة – بشكل خفى – عن سلوكه وتصرفه . وبذلك نبدأ من مجهول وننتهى إلى مجهول كما سيتضح بالتفصيل فيما بعد .

مسلم الاضطـــراد :

يقرر هذا المسلم أن الطبيعية ثابتة نسبياً على مر الزمن ، بمعنى أن ما حدث على نحو معين فى الماضى ، سوف يحدث على نفس النحو فى المستقبل إذا تساوت الظروف . وإذا حدث تغير فى الكائنات المحيطة فإن مثل هذا التغير يحدث ببطء . فالشجرة والحجر والإنسان الذى قابلناه بالأمس وغير ذلك من الكائنات لا تبدو على مر السنين أنها تتغير بشكل ملحوظ . نحن نتعلم هذه الحقيقة ونتوقعها منذ الصغر حتى أصبحت شيئاً مسلماً به ونادراً ما نناقشه .

---

(١) راجع تعريف ألبورت مثلا للشخصية بأنها « نظام يعمل على إصدار وتوجيه أشكال من السلوك »

على أننا إذا سلمنا بمبدأ الثبات هذا ، فإننا لا ننكر أن هناك اختلافاً فى الظاهر فى نسبة التغير فى الظواهر المختلفة ، أى أن مقدار الثبات على مر الزمن لا يبدو واحداً بالنسبة لجميع ظواهر الكون . وإذا اختبرنا مبدأ الثبات هذا من الناحية التاريخية نجد أنه قد نشأ عند الإنسان من احتكاكه بالعالم الطبيعى . فالتغير فى العالم الطبيعى بطىء على وجه العموم . إذ تبدو العلاقات الموجودة بين الظواهر الطبيعية هى هى . كما يبدو تتابع هذه الظواهر هو هو على مر الزمن .

أما إذا اتجهنا إلى الإنسان فإننا نجد أن التغير لا يبدو بمثل هذا البطء الذى يبدو عليه فى الظواهر الطبيعية . ذلك أننا قد نجد فرداً معيناً يسلك اليوم بشكل خاص بإزاء ظروف معينة ولكنه قد يسلك غداً مسلكاً مختلفاً كل الاختلاف ، رغم ما يبدو لنا من أنه فى نفس الظروف . كذلك فإن أقل تغير فى الظروف المحيطة المشاهدة قد يحدث تغييراً واضحاً وسريعاً فى سلوك فرد ما . هذا هو ما نشاهده فى خبرتنا العادية وهذا هو ما يبدو لنا لأول وهلة . ولكن الواقع أن سلوك الإنسان محصلة للعديد من العوامل المعقدة المتشابكة المتداخلة ، فى حين أن الظواهر الطبيعية تحددها عوامل أكثر وضوحاً وأكثر بساطة وأقل تعقيداً . فإذا كان السلوك الإنسانى يبدو متغيراً فلأننا لم نحدد بعد جميع العوامل التى يمكن أن تؤثر فى حدوثه ، أما فى حالة الظواهر الطبيعية فإنها تبدو ثابتة لأننا قد حددنا العوامل التى يمكن أن تؤثر فى حدوثها . وعلى ذلك فإن ما يبدو لنا متغيراً فى السلوك الإنسانى قد لا يبدو كذلك إذا فهمنا فهماً أدق ؛ أى إذا حددنا العوامل التى كانت خافية علينا عندما لاحظنا أنه قد تغير .

وإذا انتقلنا من عالم الفرد إلى عالم الجماعة نجد أن الظواهر الاجتماعية تبدو أكثر تعرضاً للتغير الشديد المفاجىء ، وعلى ذلك تبدو هذه الظواهر كما لو كانت غير خاضعة للتنبؤ أى أنها تبدو كما لو كانت تحدث دون قانون أو نظام مضطرد . فمعلوماتنا الماضية عن ظاهرة اجتماعية معينة غالباً ما لا تكفى لتفسير ما يحدث مستقبلاً . والسبب هو أننا لم نكتشف حتى اليوم جميع العوامل التى يمكن أن تحدث تأثيراً فى الظاهرة الاجتماعية .

وإذن فيمكننا أن نقول بوجه عام إن الطبيعة مضطردة بما فى ذلك الظواهر أو الأحداث السيكولوجية والاجتماعية وإن كان اضطراد النظام الطبيعى فى عالم المادة أكثر ظهوراً منه فى عالم الظواهر السلوكية الفردية وعالم الظواهر الاجتماعية . بل إنه لا يمكن أن تكون للدراسة العلمية أى معنى إذا لم نأخذ بمسلم الاضطراد هذا . وذلك أمر واضح بذاته ، إذ أنه من الصعب أن نتصور كيف يمكن أن تتحقق أهداف العلم لو كان التنبؤ بالمستقبل يعتمد كلية على الصدفة . وإذا كانت حوادث اليوم لا تستطيع أن تدلنا على حوادث الغد .

بمعنى آخر فإننا لا نستطيع أن نعمم أحكامنا بالنسبة للظواهر ما لم يكن هناك اعتقاد ضمنى بأن هناك استمراراً فى وقوع الحوادث على النحو الذى حدثت عليه فى الماضى . فنحن لابد لكى نصدر قانوناً عاماً أن نعتقد أولاً بأن حوادث الطبيعة تسير على نحو مضطرد ، ووفق نظام لا يشذ . وإذا ظهر شذوذ للقانون الذى نصدره فليس لأن الطبيعة قد تغيرت ولكن لأننا لم نكتشف بعد جميع العوامل التى يمكن أن تحدث التغير ، أو لأن عوامل أخرى جدت فأحدثت تغيرات فى شكل العلاقات .

على أننا هنا أيضاً يجب أن نذكر أنه ليس معنى الاضطراد فى وقوع الحوادث أنه إذا تشابهت الظروف فإن النتائج « حتماً » أو « لابد » وأن تكون متشابهة . بل يعنى ذلك أننا « نتوقع » نتائج متشابهة فى الظروف المتشابهة . أو بمعنى آخر يمكننا أن نقول إن معنى الاضطراد هو أننا نتوقع أن تؤدى نفس المقدمات إلى نفس النتائج . ذلك أننا فى هذا المجال أيضاً يجب أن نتذكر أن الاضطراد ليس شيئاً موجوداً فى ذاته مفروضاً على الحوادث من عل ، أو أن هناك « روابط » لها وجود مادى تربط المقدمات بالنتائج وتجعل الأحداث تسير باستمرار فى اتجاه محدد . مثل تلك الروابط المادية ومثل ذلك الوجود المادى للاضطراد يجعلنا مرة أخرى نقع فى نفس الخرافة الميتافيزيقية التى كان يمكن أن نقع فيها نتيجة لتصورنا الآلى للسببية . فإننا إذا امتحنا خبرتنا لا نلاحظ سوى فيض من الأحداث وتصور لعلاقات معينة بين هذه الأحداث . فنحن نتعلم أن عمليات معينة لابد أن تتم إذا ما أردنا أن نصل إلى نتائج معينة . هذه الخبرة نكتسبها من مرورنا بمواقف مختلفة متعددة فى حياتنا الماضية ، ومن انتباهنا إلى هذه الظاهرة أو تلك بدافع من صالحنا فى البقاء واجتناب الخطر . ثم إننا لنحمل بعد ذلك هذه الخبرة الماضية ونطبقها على الحاضر . وبناء على خبرتنا الماضية والحاضرة نتوقع نفس الشىء بالنسبة للمستقبل .

وبمعنى آخر فإنه بناء على خبرتنا بالنظام الذى سارت عليه الأحداث مما لاحظنا فى الماضى ، فإننا نتوقع أن تسير على نفس النسق فى المستقبل . فنحن فى تصورنا للاضطراد نعتمد على خبرتنا السابقة وليس غير . أى كأننا نقول إن الأحداث قد حدثت على هذا النحو فى الماضى وعلى ذلك فنحن نتوقع أن يستمر حدوثها على نفس النحو مستقبلاً . وعلى ذلك يكون تصورنا للاضطراد مبنياً على عملية استقراء للأحداث الماضية ، ثم تعميم ما لاحظناه فى الماضى من نظام على ما سيحدث أو ما يمكن أن يحدث فى المستقبل . مثل هذا التصور لمفهوم الاضطراد لا يمكن أن يتضمن معنى اليقين وإنما كل ما يتضمنه هو درجة معينة من « الاحتمال » . وهذه الدرجة من الاحتمال تتراوح بالطبع من أقصى درجات الشدة إلى أقصى درجات الضعف ، بناء على خبرتنا بالظواهر ومدى معرفتنا بها . ولسنا هنا بصدد مناقشة

نظرية الاحتمالات ، ولكن يكفى هذا القدر لبيان مفهوم الاضطراد .

ولاشك فى أن التسليم بالاضطراد شديد الأهمية بالنسبة لإمكان قيام العلم . فمن الواضح أنه إذا لم نسلم بالاضطراد فإن معنى ذلك أنه لا يوجد أى استقرار أو ثبات فى الظواهر على مر الزمن . ومثل هذا الاستقرار ومثل هذا الثبات أمر أساسى بالنسبة للطريقة العلمية . ذلك أنه إذا لم يكن هناك ثبات أو استقرار فى الظواهر الطبيعية ، تصبح أهداف التنبؤ والتحكم فى العلم لا معنى لها . فمن الصعب أن نتصور كيف يحقق العلم أهدافه إذا كان حدوث الظواهر فى المستقبل يعتمد على مجرد الصدفة ، وهى البديل المنطقى الوحيد إذا لم نأخذ بمسلم الاضطراد .

مسلـــم الحسية :

يتضح من مناقشتنا لمفهوم الحتمية والاضطراد ، أن كلا من هذين المفهومين قد نشأ وتحدد بناء على خبرة الإنسان الحسية ، أى أن الإنسان قد لاحظ فى أثناء احتكاكه بالطبيعة المحيطة ، أن الحوادث لا تحدث بناء على أهوائها وإنما تنتظمها قوانين أو علاقات مضطردة ، مما يجعل من الممكن التنبؤ بها والتحكم فيها . ثم حاول الإنسان أن يكشف بالملاحظة هذه العلاقات . وأن يعتمد على ملاحظته فى إقامة العلم . وأفادته ملاحظته فعلاً فى نزاعه من أجل البقاء . فى حين لم تفده – كما سبق أن بينا – المراجع أو التصورات الخرافية أو التأملات الميتافيزيقية . وباختصار فإنه عندما اعتمد الإنسان على ملاحظته الحسية بدأت تزداد قدرته فى السيطرة على الطبيعة والتحكم فيها بفضل اكتشاف قوانينها .

فليس غريباً لذلك أن يقوم العلم على التسليم بأن المعرفة تبدأ من الحواس . وأن ما يأتينا عن طريق الحس لابد أن يكون هو بداية الطريق . بل إن العلم لم يقم إلا على هذا الأساس . فنحن فى العلم نبدأ من أحكامنا نحن أى من تصورنا للواقع ، ذلك التصور الذى لا يمكن أن يتأتى إلا عن طريق الحواس .

على أننا لابد أن نقرر هنا حقيقة هامة ، تلك هى أن معطيات الحس هذه لابد أولاً أن تكون قابلة للانتقال من فرد إلى آخر ، أو قابلة للتداول بين الأفراد ، حتى تصبح موضوعاً للعلم . وبمعنى آخر فإن الخبرة الفردية التى لا يمكن أن يشترك فيها أفراد آخرون لا تصلح لأن تكون موضوعاً للعلم . فإذا أدرك الشخص بحواسه شيئاً لا يدركه أى فرد آخر بحواسه ، أو مر بخبرة لا يمكنه أن ينقلها إلى أى فرد آخر ، كان إدراك ذلك الفرد وكانت خبرته خارجة عن نطاق الموضوعات التى تصلح للدراسة العلمية . ذلك أن الشرط الأساسى لموضوعات العلم أن تكون مشتركة بين جميع الأفراد الذين تتوافر لديهم شروط الملاحظة .

وذلك هو معنى الموضوعية فى العلم . فالعلم موضوعى بمعنى أن موضوعاته لابد أن تتساوى فرص ملاحظتها لجميع الأفراد الذين تتوفر لديهم شروط الملاحظة . أما إن اقتصر الموضوع على فرد بالذات ولم يستطع بقية الأفراد الاشتراك معه فى الملاحظة ، فإن الموضوع فى هذه الحالة يخرج من نطاق إمكانية البحث العلمى ؛ ولا يصلح أن يكون موضوعاً لمثل هذه الدراسة .

ويجانب علماء النفس هذه الحقيقة عندما يقررون فى موضوع علم النفس دراسة الشعور (أى الخبرة الذاتية.) . أى عندما يقررون للشعور منزلة خاصة ضمن موضوعات علم النفس باعتبار أنه خبرة « داخلية » فى مقابل السلوك الظاهرى . فالخبرة الذاتية إذا ظلت شيئاً « خفياً » أو « باطنياً » أو « مجرد ما يجرى فى داخل الفرد » دون أن تحدد أى وسيلة لمعرفتها ، لا يمكن أن تكون موضوعاً لدراسة علمية ، بل لا تصلح بحكم تعريف العلم — أن تكون كذلك . ومن ناحية أخرى ، فإنه إذا أمكن التعبير عن الخبرة الذاتية بطريقة ما من الطرق التى تسمح لنا بدراستها فإن معنى ذلك أنها تتحول عندئذ إلى سلوك . وبذلك يصبح موضوع علم النفس هو دراسة السلوك ، والسلوك فحسب . ذلك أن السلوك فى صورة أفعال وحركات ولغة وتصرفات لها آثار خارجية هو فقط ما يمكن أن نلاحظه . ولا يعترف العلم بعد ذلك بأى شىء آخر . فمجرد الكلام عما هو « باطنى » من الظاهرة يخرج الكلام عن كونه مقبولا علمياً .

ولكن ليس معنى هذا أن نحذف من موضوع علم النفس — كما فعل السلوكيون الأوليون — ظواهر مثل « الألم » و « الانفعال » و « الإدراك » وغير ذلك مما كان يوضع حتى وقت قريب تحت عنوان « الحياة الشعورية » أو « الحياة العقلية » . ولكن الذى ننكره هو أن نتحدث عن هذه الأشياء باعتبارها « حقائق باطنية » قائمة بذاتها ، ولاسبيل إلى مشاهدتها أو ملاحظتها فى الخارج ؛ فنتحدث مثلاً عن « الشعور » و « طبقات الشعور » و « بؤرة الشعور » إلى آخر ذلك ، دون أن يكون فى استطاعتنا أن ننقل إلى الآخرين ما نقصده بمثل هذه الألفاظ بعبارات تسمح لنا بملاحظتها ملاحظة موضوعية ، أى عن طريق الحواس . فنحن لا ننكر أن جزءاً من البيئة المؤثرة فى السلوك الإنسان خاص بالفرد نفسه وينحصر فيه ، ولكن مثل هذا الجزء من البيئة لا يعنينا ولا يمكن أن يكون موضوعاً لدراسة علمية ما لم يكن قابلاً للملاحظة بشكل ما ، أى ما لم يترجم بعبارات سلوكية تجعله يرضخ لأساليب المشاهدة العلنية الموضوعية .

ولنأخذ مثلا ما يقرره شخص من أنه « يشعر بألم » فى ضرسه . إن « شعور » الفرد فى هذه الحالة شىء خاص به . شىء ذاتى لا يمكن أن يشبه « شعور » أى فرد آخر بهذا

الضرس . إذ لا يمكن لأى شخص آخر أن يقيم علاقة مع هذا الضرس تشبه علاقة هذا الفرد به . والشعور بهذا المعنى لا يصلح لأن يكون موضوعاً لدراسة علمية . ولكن لنتصور آثاراً معينة ، مثل ورم معين فى لثته وتغيراً ملحوظاً فى ضغط دمه وعلامات خاصة فى ملامح وجهه وحركات جسمه ، وتقريره اللفظى عن الألم ... الخ ، قد مكنتنا من أن نتحدث عن « الألم » بشكل موضوعى ، أى وفرت لنا فرص المشاهدة والملاحظة ، بحيث أصبحنا نستطيع أن نتكلم عن ظاهرة تقع تحت حواسنا . فإننا فى هذه الحالة سوف نكون فى موقف مختلف من ظاهرة «الألم» عن موقفنا الأول . فقد ترجم « الألم » الآن بعبارات جعلته قابلا للملاحظة . وجعلت منه ظاهرة يمكن أن تخضع للدراسة العلمية ؛ وباختصار فقد ترجم « الشعور » إلى سلوك وترجمت الخبرة الذاتية إلى ظواهر موضوعية .

وقد نقتصر على ترجمة الشعور إلى تقرير لفظى أى سلوك لفظى ، ولكن مثل هذه التقارير اللفظية يجب أن يعالجها الشخص الذى يقوم بالملاحظة فى هذه الحالات كما يعالج أى تقارير عن أى ملاحظات أخرى . أو بمعنى آخر يجب أن نتوخى الموضوعية فى طريقة الحصول على مثل هذه التقارير وفى تحليلها كما يحدث ذلك فى أى مجال آخر للدراسة العلمية . أما إذا أغفل الملاحظ أن يقرر بوضوح تفاصيل ملاحظاته ، وحاول أن يقفز مباشرة إلى النتائج المقامة على هذه الملاحظات ، فإنه يقلل فى مثل هذه الحالة من القيمة العلمية لعمله ، ويكون أشبه بالطبيب الذى لا يستطيع ، أو لا يود ، أن يعطى تفاصيل عن ملاحظاته ، ويقوم بالتشخيص بشكل مباشر . وباختصار فإن التقرير اللفظى للخبرة يجب أن يعالج كما تعالج التقارير اللفظية الأخرى عن الملاحظات التى يقوم بها العالم فى أى ميدان آخر ، من حيث توخى الصدق والموضوعية فى التقرير .

وقد يعترض البعض بأن التقرير اللفظى (أو الكتابى) أو المظاهر السلوكية والتغيرات الظاهرية الأخرى التى سبق التحدث عنها ، ليس هو الخبرة الذاتية نفسها ، وإنما هى مجرد مظاهر أو رموز وعلامات « للحقيقة الباطنية » . والجواب على مثل هذا الاعتراض ، أننا لا نملك حتى الآن وسيلة يمكننا بها أن نتصل بالأحداث الذاتية بشكل مباشر لنلاحظها ملاحظة موضوعية . ولذلك فنحن لا نستطيع علمياً إلا أن نستنتج هذه الأحداث إستنتاجاً . فنحن لا يعنينا من الأحداث الذاتية إلا ما يظهر لنا وما نستطيع أن نتحقق من وجوده أو عدم وجوده عن طريق الاختبار الحسى ، ثم قد نستنتج بعد ذلك ما تؤيده هذه الظواهر . أما إذا كنا سنعتمد فى دراستنا على ما يقوله الناس عما يدور فى بواطن نفوسهم » عن طريق عملية التأمل الباطنى ، بصرف النظر عما إذا كان ما يقولونه هنا يمكن التحقق من صدقه أم لا ، فإنه لا يكون أمامنا عندئذ إلا أحد أمرين : إما أن نصدق ما يقوله هؤلاء الناس أو لا نصدقه ، أى إما أن نؤمن بما يقولونه أو لا نؤمن . والعلم كما سبق أن قلنا لا يعتمد على

الذاتية وإنما يعتمد على الحواص والمشاهدة الحسية .

هذا الخطأ فى علم النفس يقع فيه الكثيرون من المبتدئين وغير المبتدئين على السواء . فهم يظنون أحياناً إن مجرد وصف الخبرة الذاتية عندهم معناه التوصل إلى حقيقة علمية . ويأخذ البعض أحياناً فى وصف مثل هذه الحقائق التى لا وجود لها إلا فى خبرته الذاتية معتمداً على مجرد ألفاظ وتشبيهات . ثم لا ينتهى أخيراً إلى أن قضية يمكن التحقق منها بالطرق العلمية . أى يمكن اختبار صحتها أو كذبها عن طريق التحقيق العلمى .

فإذا كنا ندرس الغضب مثلاً ، فلابد أولا أن نحدد معنى الغضب بطريقة يمكننا بها أن نلاحظه ملاحظة موضوعية . كأن نحدده بما يظهر من تغير فى ملامح الوجه وتغير فى ضغط الدم وسرعة النبض وتقلص فى العضلات وغير ذلك مما يظهر دائماً فى الأحوال التى نسميها بالغضب . أما ما هو الغضب بعد ذلك فليس أمامنا إلا أن نستنتج من هذه الشواهد مفهوماً شاملاً عنه . ولكن ليس لنا أى حق فى اتخاذ الطريق العكسى ، أى فى أن نفترض وجود شيء داخلى أو « حقيقة باطنية » هى التى تسبب هذه المظاهر . والكلام عن مثل هذه « الحقيقة الباطنية » سوف لا يخرج عن كونه مجرد تشبيهات أو لغة مجازية ليست صلتها بالواقع مما يفيد العلم فى شيء .

والذى نريد أن نخلص إليه من كل هذا هو أن علم النفس كأى علم آخر لا يدرس إلا ما هو ظاهرى ، ما يقع تحت الحواس ؛ وأن « الشعور » أو « الخبرة الذاتية » ليس لها مكان كموضوع للدراسة العلمية ، إلا إذا ترجمت معانيها بعبارات سلوكية . وبذلك يصبح موضوع علم النفس هو دراسة السلوك فحسب لأن هذا هو الموضوع الوحيد الذى يمكن أن يلاحظ بشكل مباشر عن طريق الحواس .

وأخيراً ، عندما يقرر العلم أنه يعتمد على الحواس كنقطة يبدأ منها ، فإنه يعتمد على ما يسمى بالفلسفة الوضعية المنطقية[١] التى تعتبر أن المعرفة تقف عند حدود الخبرة الإنسانية ، وتعتمد على ما تنطبع به حواس الإنسان . وأن الاختلاف فى قيمة المعرفة يقابله اختلاف فى نوع التجريدات أو التصورات ومدى انطباقها على الخبرات الحسية . وأن جميع المشكلات المتعلقة « بالحقيقة القصوى »[٢] تصبح لذلك مشكلات ميتافيزيقية لا تمت إلى العلم بأى صلة . والعلم قد سلم بوجهه النظر هذه لا على أساس مناقشة جدلية ، ولكن على أساس نفعى بحت وهو الفائدة التى حصل عليها الإنسان من التسليم بهذه الأسس .

---

(١) Logical Positivism

(٢) Ultimate Reality

مراجع الفصل الثالث

١ – زكى نجيب محمود : المنطق الوضعى . مكتبة الانجلو المصرية ١٩٥١ .

2. Albert Einstein and Leopold Enfeld. The Evolution of physics. Simon and Schuston. New York 1951.
3. Brown C. W. and E. E. Ghiselli. Scientific Mehtod in Psychology. Mc. Graw-Hill. New York 1955.
4. Shinner, B. F., Science and Human Behavior. The Mac millan Company. New York 1953.
5. Perice, C. S. : Notes on a Scientific Philosophy, in D. J. Bronstein, Y. H. Krikorian, and P. P. Weiner (eds.). "Basic Problems of Philosophy". Prentic-Hall. Inc. New York 1947.
6. Marx, M. H. (ed). "Psychological Theory : Contemporary. Readings," The Macmillan Company New York 1951.

الفصل الرابع
جوانب التفكير العلمـــى

إن أى تقسيم للتفكير العلمى إلى خطوات هو فى الواقع تقسيم مصطنع . فالتفكير العلمى نشاط موحد أو خبرة كلية . والخبرة الكلية لا تقسم إلى عناصر أو أجزاء ، وإنما يمكن أن ينظر إليها من جوانب مختلفة أو زوايا متعددة . وإذا كنا نصنف هذه الزوايا أو الجوانب فى عناوين مختلفة ، فذلك فى الواقع لأغراض عملية فقط ، ولأجل التحليل وسهولة الوصف ، ولا يعنى أن هذه الزوايا أو الجوانب تمثل موضوعات منفصلة عن بعضها البعض . وقد تحدثنا حتى الآن عن تعريف العلم بشكل عام ، وعن الأهداف التى يرمى العلم إلى تحقيقها ، وعن المسلمات التى يعتمد عليها العلم ويبدأ منها . وخلاصة هذا الكلام حتى الآن أن العلم نشاط لغوى اجتماعى يهدف به الإنسان إلى فهم الطبيعة من حوله حتى يمكنه أن يسيطر عليها لتحقيق التكيف المنشود . ولاشك أن هذا النشاط — باعتباره خبرة إنسانية — ليس أمراً بسيطاً . بل هو ، كأى خبرة إنسانية أخرى ، على درجة كبيرة من التعقيد . ولذلك فإذا أردنا أن نصف هذا النشاط على وجه التحديد ، فلابد — كما سبق أن قلنا — أن ننظر إليه من زوايا مختلفة . وقد تعودنا أن نجد الذين يكتبون فى هذا الموضوع ينظرون إلى هذه الجوانب من التفكير العلمى باعتبار أنها خطوات ثابتة محددة تسير الواحدة منها بعد الأخرى . فهناك الشعور بالمشكلة ثم الملاحظة ثم الفرض ثم التحقيق[1] ، وكأنها عناصر مستقلة عن بعضها البعض ، ويمكن فصلها بخطوط محددة .

والواقع أن الإنسان فى أثناء تفاعله مع البيئة المحيطة من أجل المحافظة على بقائه واجتناب الخطر ، يتوجه بانتباهه إلى أجزاء مختلفة من هذه البيئة ونواحى متعددة منها . فيدرك فى هذه النواحى أو فى هذه الأجزاء علاقات مختلفة : أوجه شبه وأوجه اختلاف بين الظواهر أو الأحداث التى تمر به . فقد يلاحظ الإنسان أن هناك صلة شبه أو اختلاف بين ما سبق

---

(١) انظر خطوات التفكير العلمى فى بعض كتب المنطق .

أن وجه إليه انتباهه فى الماضى وما يوجه إليه انتباهه فى الحاضر . وقد تفيده هذه العلاقات فى تحقيق أهدافه فى الحياة وإشباع دوافعه وحاجاته الملحة فيها ، فيتابع هذه العلاقات بالمزيد من الانتباه والدراسة والبحث والمقارنة ، وهكذا؛ وبعبارة أخرى يحاول الإنسان أن يربط بين ما يظهر جزئياً مفككاً . يربط بين ظواهر الطبيعة المختلفة وأحداثها التى تتبدى أمامه فى سلسلة لا نهاية لها . هذه المقارنة الضمنية بين الظواهر المختلفة التى نصادفها وننتبه إليها فى صراعنا مع الطبيعة ، واستخلاص ما بينها من علاقات تبعاً لما يسعفنا به إدراكنا فى وقت ما ، هو ما نعنيه بالنشاط الذى نطلق عليه التفكير العلمى .

وواضح من ذلك أنه يصعب علينا أن نقسم النشاط العلمى إلى خطوات . وإنما الأوفق أن نميز فيه نواحى . وأبرز هذه النواحى ناحيتان أساسيتان : الأولى هى ما نسميه بالناحية الوضعية[1] ، والثانية هى ما نسميه بالناحية التفسيرية أو النظرية[2] . ولقد سارت هاتان الناحيتان باستمرار جنباً إلى جنب فى نشاط مزدوج كانت نتيجته ما توصلنا إليه حتى اليوم من العلوم . فمنذ قديم والإنسان يلاحظ ، ويبحث عن تفسير لملاحظته هذه فى نفس الوقت . فقد لاحظ الناس منذ قديم الزمان مثلا أن الشمس تشرق كل يوم من الشرق وتغرب فى الغرب ، كذلك لاحظوا أوجه القمر كل شهر . وغير ذلك من الظواهر الطبيعية . وقد كان من بين هؤلاء مجموعة سألت نفسها لماذا تشرق الشمس ؟ ولماذا تغرب ؟ وأين تشرق ؟ وأين تغرب ؟ ولما تتغير أوجه القمر ؟ وهكذا . من هذه الأمثلة وغيرها يتضح جانبا التفكير العلمى . الجانب الأول : الوضعى ، ويتلخص فى القيام بعمل ملاحظات . والجانب الثانى ويتلخص فى المحاولات المنهجية المنظمة لتفسير هذه الملاحظات . وبنمو العلم وتطوره حدث تقسيم للعمل فتخصص بعض المشتغلين بالعلم فى عمل الملاحظات بينما شغل القليل منهم نفسه بمشكلات التفسير .

ولما كانت مشكلات التفسير أو الجانب النظرى هى التى تهمنا فى هذا المجال أكثر مما يهمنا الجانب الوضعى من العلم ، لذلك سوف نعرض بشكل سريع للجانب الوضعى ثم نوفر الجزء الأكبر من اهتمامنا للجانب النظرى .

الناحية الوضعية فى التفكير العلمى :

نقطة البداية فى العلم كما قلنا هى الحواس ، وتنطبع الحواس بما يحدث حولها من ظواهر

---

(١) Emperical

(٢) Theoretical

فيلاحظ الإنسان ما يجرى حوله ويسجل ملاحظاته ومشاهداته هذه كلما اتصل بالطبيعة فى أى ناحية من نواحيها . وعلى أساس هذه الملاحظات يبنى العالم بناءه العلمى .

على أن الملاحظة – مع ذلك – ليست بالشىء البسيط كما قد يعتقد أحياناً . وإن دراسة عميقة للملاحظة وما تتضمنه من عمليات أخرى لتبين لنا مدى التعقيد الذى تتميز به هذه العملية الأولية . فحتى فى الملاحظة التى تبدو عرضية نحن نستخدم الفروض العلمية فى تفسير ما نحسه . فقد ندعى مثلا أننا نرى النجوم الثوابت أو نرى ظل الأرض يخسف القمر ، أو نرى النحل يجمع الرحيق للعسل أو نحس باقتراب العاصفة . ولكن إذا تذكرنا أن ما نراه هذا اكتسب هذا المعنى فى وقت متأخر نسبياً فى الحياة البشرية ، فإننا نكون عندئذ أكثر استعداداً للتنازل عن الاعتقاد بأن ما نراه هذا نراه بشكل أولى ، دون تدخل أى نظرية . والملاحظة التى تخلو من الخبرة التفسيرية لا توجد تقريباً ، فأينما وجدت الملاحظة كانت مختلطة بالتفسير . فموضوعات رؤيتنا وسمعنا وحواسنا على وجه العموم تكتسب معانيها من خبراتنا السابقة ، ولا يمكن أن تجرد هذه الموضوعات من المعانى التى تكتسبها . فالبقعة اللامعة البيضاء المضيئة على الأرضية الزرقاء العميقة لا تجذب انتباهنا بهذا الشكل الخالى من المعنى . ولكننا ندرك – عندما نلاحظها – أنها نجم بل وأنها عبارة عن ملايين السنين المضيئة . فملاحظاتنا عبارة عن مدركات، عبارة عن تفسيرات لما يقع تحت حواسنا من متغيرات . وهى عملية أكثر تعقيداً بكثير مما نظن . فهذه المدركات لا تصبح على هذا النحو الذى هى عليه إلا بعد أن نكون قد لاحظنا (أدركنا) أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين الأشياء . وكنتيجة لإدراك أوجه الشبه وأوجه الاختلاف بين الأشياء ، نقوم بعملية تصنيف لموضوعات إدراكنا ، فنسمى هذه شجرة ونسمى ذلك نجما وهذا نهراً وذلك جبلا ، وهكذا . فنحن إذ نبنى هذه التصنيفات إذن بناء على تفسير سابق أو نظرية سابقة ، نقرر بشكل ضمنى أن ما يندرج تحت اسم واحد هو فى الواقع متشابه . فحتى أبسط الملاحظات إذن يتدخل فيها التفسير إلى حد كبير .

ونحن لا نصل بملاحظاتنا إلى تصنيف الأشياء فقط ، بل إلى تصنيف الحوادث التى تقع فى هذا الكون والتغير الذى يحدث فيه . فنلاحظ مثلا المد والجذر ونلاحظ شروق الشمس وغروبها ونلاحظ أوجه القمر ، ونلاحظ أن الأسعار ترتفع وتنخفض ، ونلاحظ أن صحة مجموعة من الناس قد اعتلت أو أن وباء قد أصاب عدداً كبيرا من الأفراد فى بلد ما أو أن الأفراد يختلفون فى قدرتهم على الفهم واستيعاب المعلومات أو أن الفرد يتعدل سلوكه كلما تكرر اتصاله بالموقف أو أن الانحراف قد زاد أو أن الجريمة قد قلت فى مجتمع ما ، وهكذا .

وقد يتضح لنا فيما بعد أن ملاحظاتنا غير صحيحة . والشواهد العديدة على ذلك ليست ببعيدة . ففي كل يوم يشهد في المحاكم أناس مخلصون أن ما رأوه هو خلاف ما رأى غيرهم . وتجارب علم النفس التي كشف هذا الاختلاف ، بل التعارض والتناقض في الملاحظة بين الأفراد المختلفين ، تجارب عديدة . وفي تاريخ العلم أمثلة أخرى ، فالحوت مثلا قد يصنف على أنه نوع من الأسماك ، ولكن بناء على الملاحظة الدقيقة التي تأخذ في الاعتبار أوجه شبه أشد دلالة من أوجه الشبه السطحية ، فإننا نعتبره من الثدييات ، وهكذا .

وعوامل الخطأ في الملاحظة كثيرة منها قصور المعرفة كما يحدث عند الرجل العادى ، أو الباحث الذى يلاحظ ملاحظة عرضية ، ولا يتوخى الدقة أو تحديد الظروف التي تحدث تحتها الملاحظة أو يعمم من جزئيات بسيطة غير ممثلة . كذلك من عوامل الخطأ التحيز أو الدوافع الشخصية ، كأن يرى الرجل الأبيض الأمريكى أن الزنجى عدوانى أو مندفع وراء الجنس أو كريه الرائحة أو غير ذلك . وكذلك من عوامل الخطأ في الملاحظة التوقع والأفكار السابقة . فالتفسيرات أو الفروض السابقة التي تقودنا في ملاحظاتنا هي أيضا التي تحدد الجانب الذى نلاحظه من الظاهرة . ولذلك فإنه إذا لم تحدد الظروف التي حدثت فيها الملاحظة تصبح الملاحظة غير ثابتة أو حتى عديمة القيمة . فإذا قلنا مثلا إن سائلا معيناً يغلى في درجة حرارة ٨٠ مئوية ، يصبح هذا الكلام عديم القيمة إذا لم تحدد كثافة هذا السائل والضغط الجوى الذى يحدث فيه الغليان .

ومن البديهى أن تكون القاعدة الأساسية للملاحظة المعينة هي أن يتخلص الإنسان من جميع هذه العوامل ، أو باختصار ألا يجعل للتفسير دخلا في ملاحظاته بقدر الإمكان . ويستطيع القارىء أن يجد بالتفصيل شروط الملاحظة الجيدة وطرق جمع الملاحظات وعرضها وتحليلها في كتب مناهج البحث[1] وكتب الإحصاء[2] . ولكن الذى يهمنا هنا هو أن نبين أهمية ذلك من حيث تطور العلم والتفكير العلمى وتطبيق ذلك في ميدان علم النفس بوجه خاص .

---

(١) اقرأ في مناهج البحث كتاب المنطق الوضعى للدكتور زكى نجيب محمود . مكتبة الانجلو المصرية ١٩٥١ .

(٢) وفي كتب الإحصاء : كتاب علم النفس الإحصائى وقياس العقل البشرى للدكتور فؤاد البهى السيد . دار الفكر العربى ١٩٥٨ .

وكتاب الإحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية للدكتور سيد خيرى ، دار الفكر العربى .

ولاشك أن العلم فى مراحله الأولى كان يقوم بملاحظات معظمها عرضى ووصفى ، فنصف مثلا شروق الشمس فنقول إن الشمس تشرق فى مطلع النهار ثم تتوسط السماء فى منتصفه ثم تغرب . ونصف أوجه القمر فنقول إن القمر يبدأ هلالا ثم يكبر حتى يصبح بدراً كاملا ثم يتناقص مرة أخرى ، وهكذا . ولعل مثل هذه المرحلة هى ما بدأت به العلوم الاجتماعية بوجه عام وعلم النفس بوجه خاص فى بداية هذا القرن . فوصف السلوك مثلا بأنه ينقسم بوجه عام إلى عدوان وجنس وتملك وهروب ... الخ ووصف كل نوع من هذه الأنواع بشكل كيفى ؛ وقسم السلوك إلى أنواع أخرى ، إلى عصاب وذهان ، وقسم كل من هذين الأخيرين إلى أنواع أخرى ، وهكذا . وكانت معظم هذه الملاحظات عرضية لم يتوخ فيها العلماء الدقة المعروفة فى الوقت الحاضر .

ولكن بعد أن تقدم العلم أخذ يطور ملاحظاته من الوصف الكيفى إلى الوصف الكمى ومن الشكل العرضى إلى الشكل المنظم ، فأخذ العلماء يعدون مثلا الأيام التى يمكثها القمر فى دورته ، كما يحسبون على وجه التحديد الوقت الذى تقضيه الشمس فى « دورتها » وهكذا . وهدف العلم اليوم هو أن يصل إلى أدق وصف كمى ممكن للظواهر التى يدرسها . وقد تطلب منه هذا أن يبتدع آلات وأدوات خاصة تعينه على الملاحظة الكمية المضبوطة . هذه الآلات والأدوات هى المقاييس المختلفة كالمسطرة والساعة والتيلسكوب والميكرسكوب والمقاييس الأخرى كالمقاييس العقلية ومقاييس السلوك بمظاهره المختلفة .

وقد وضع العلماء الأدوات والأجهزة القياسية التى تستخدم فى قياس مجموعة معينة من الظواهر ، فى مكان معين لصيانتها وسهولة استخدامها . وسمى هذا المكان بالمعمل ، كالمعمل الفسيولوجى والمعمل الكيميائى والمرصد ومعمل علم النفس ، وهكذا .

وبنمو الرغبة فى البحث العلمى لم يعد فى وسع الإنسان أن ينتظر حتى تحدث الحوادث بالشكل التلقائى . ثم إن حدوثها بهذا الشكل لا يتيح له الفرصة المواتية لتسجيلها تسجيلا دقيقاً . وعلى ذلك أراد العلماء أن يخضعوا الظواهر لملاحظاتهم بالطريقة التى تسمح لهم بالدقة وبتوفير الوقت معاً . فابتدعوا التجريب : أى تهيئة الظروف المناسبة لحدوث الظاهرة بالشكل المطلوب ، والمناسبة بالتالى لعمل الملاحظات المطلوبة . ونشأت بذلك أنواع مختلفة من التجارب وخطط مختلفة للتجريب . ووضعت على هذا الأساس قواعد عامة

للتجريب فى العلوم المختلفة وقواعد خاصة بكل علم بالذات[1] .

ولا يقتصر الجانب الوضعى فى العلم على مجرد الملاحظات الأصلية التى يسعى الباحث إلى تسجيلها ، بل يشمل أيضاً جميع الخطوات السابقة واللاحقة للحصول على هذه الملاحظات مما تستخدم فيه الخبرة الحسية ؛ فتشمل فى علم النفس مثلاً إعداد المقاييس وتطبيقها ، كما يشمل خطط البحث وطرق تسجيل الملاحظات وطرق عرضها وتحليلها . ويستعين علم النفس فى ذلك بالطبع بالعلوم الرياضية كعلم الإحصاء . فطرق التوزيع التكرارى ومقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت والارتباط والتحليل الاحصائى بكافة أنواعه ما هى إلا أشكال وطرق لعرض الملاحظات وتحليلها حتى تسهل قراءة المعانى المختلفة فيها ، ويسهل إدراك العلاقات بين جزئياتها . كذلك يتضمن الجانب الوضعى تحديد طريقة اختيار العينة التى تجرى عليها الملاحظات حتى يمكن التعميم من هذه العينة إلى الأفراد الآخرين الذين لم تجر عليهم الملاحظة ، وهكذا . كل هذه النواحى يتضمنها الجانب الوضعى للعلم ، ومنها وعلى أساسها يمكنه أن يصل إلى فهم الظواهر وتفسيرها وهو ما يختص به الجانب النظرى .

الناحية النظرية فى التفكير العلمـــى :

لعلنا قد بينا حتى الآن أن جمع الملاحظات عن طريق القياس التجريبى المباشر هو القاعدة الأساسية للعلم . ولقد تجمع لنا حتى الآن الكثير من الحقائق العلمية الثابتة عن هذا الطريق . إلا أننا لا نستطيع دائماً أن نصل إلى حلول للقضايا العلمية ببساطة عن طريق الملاحظة والقياس المباشر . فالكثير من الظواهر يبدو بعيد الصلة بالمتغيرات التى تقع تحت الملاحظة المباشرة بحيث يتعذر الاعتماد على هذا الطريق السهل المباشر فى تفسيرها . كما أن مشكلة إقامة العلاقات بين الظواهر التى تبدو بعيدة الصلة بعضها ببعض هى فى أساسها مشكلة لا تحل عن

---

(١) يمكن أن يطلع قارىء علم النفس الذى يريد الاستزادة فى هذه الناحية على كتاب :
Experimental Disign in Psychology. By: Allen L. Edwards. Rinehart and Co., Inc. New York, 1950.

وكذلك كتاب « مناهج البحث فى علم النفس » ترجمة المؤلف بالاشتراك مع آخرين : مؤسسة فرنكلين إشراف الدكتور يوسف مراد القاهرة ١٩٥٩ .

وكتاب الدراسة العلمية للسلوك الاجتماعى : تأليف نجيب اسكندر إبراهيم ولويس كامل مليكة ورشدى فام منصور . مؤسسة المطبوعات الحديثة القاهرة ١٩٦٠ .

طريق الملاحظة المباشرة لذلك كان لابد – فى جميع العلوم الحديثة - من إقامة النظريات أو المبادىء التفسيرية التى ، وإن كانت تقوم أساساً على ما جمعناه من الخبرة المباشرة ، إلا أنها لا يمكن أن تعتبر قاصرة عليها .

ففى كل علم إذن لابد من أن نفرق بين الحقائق الوضعية من ناحية والتصورات التفسيرية من ناحية أخرى . أى نفرق بين الملاحظة والقياس من ناحية وبين تفسير هذه الملاحظات والأقيسة من ناحية أخرى . فبالرغم من أننا وضحنا كيف أن الملاحظة قد تعتمد إلى حد ما على التفسير وبالرغم من أننا نقرر الآن أن التفسير فى العلم يعتمد أساساً على الملاحظة التجريبية إلا أن التفرقة بين هاتين الناحيتين لازمة وضرورية .

وإذا كانت العلاقة بين ما هو وضعى وما هو نظرى من الأهمية بمكان كبير فى التفسير العلمى على وجه العموم ، فإنها تحتل الآن فى علم النفس المكان الأكبر من الأهمية ، نظراً لطول الصلة بين علم النفس والفلسفة ، ونظراً – كذلك – لأن النظريات التى قامت فى علم النفس لم تقم على أساس من المعرفة بالشروط اللازم توفرها فى قيام التفسير العلمى . فلقد كانت معظم هذه النظريات عبارة عن تأملات وثيقة الصلة بالاتجاهات الفلسفية التى كان علم النفس أحد فروعها . أما الآن وقد بدأ الوعى ينتشر فيما يتعلق بشروط البحث العلمى والأسس التى لابد أن تقوم عليها النظرية العلمية حتى تكون مفيدة ومحققة لأهداف العلم فإن مناقشة هذه الناحية أصبحت شيئاً لابد منه فى علم النفس .

وتفسير الظاهرة معناه أن نتناولها تناولاً عقلياً نظرياً يرمى إلى اكتشاف أو تصور العلاقات القائمة بينها وبين غيرها من المتغيرات . وهذه نفسها هى عملية الفهم التى سبق أن تحدثنا عنها كهدف أساسى من أهداف العلم . فلكى نفهم مجموعة معينة من الظواهر يجب أن نتصور ثمة علاقة تقوم بينها وبين غيرها من الظواهر التى تلازمها أو تلاحقها. ونحن نتصور هذه العلاقات على سبيل التخمين أولاً ثم نعاود النظر فى مثل هذه التصورات لنتحقق من صحتها بوسيلة أو بأخرى من الوسائل التجريبية . والوسيلة التى نعبر بها عن تخميننا أو تصورنا لوجود علاقات معينة بين الظواهر المختلفة بهدف تفسيرها ، هى ما نسميه بالفرض العلمى . والطرق التى نتحقق بها من صحة هذه الفروض أو مدى انطباقها على الواقع المشاهد هى ما نسميه بطرق تحقيق الفرض . وإذا ما ثبتت صحة الفرض فقد يصبح قانوناً . والنظام الذى يتضمن عدة قوانين أو فروض علمية

فى شكل متناسق موحد هو ما نسميه بالنظرية . ويتضمن الجانب النظرى من العلم كل هذه التركيبات والقضايا بالإضافة إلى العمليات العقلية التى يستخدمها فى سبيل الوصول إليها ، كالاستدلال والتعميم والتجريد والحكم وما إلى ذلك . وسوف نتناول هذه التركيبات الواحدة بعد الأخرى ، حتى يمكن أن نفهم على وجه التحديد كيف يكون التفسير العلمى .

الفرض العلمـــى :

الفرض العلمى هو الوسيلة اللغوية التى تعيننا على فهم ظاهرة ما ، فهماً بالمعنى الذى سبق أن شرحناه . فهو عبارة عن قضية تحمل خبراً يتعلق بعناصر واقعية وتصورية[1] ، وبالعلاقات القائمة بينهما ، بحيث يتعدى هذا الخبر الوقائع أو الخبرات الحسية المعروفة، وذلك بغرض زيادة الفهم أو التفسير . وبعبارة أخرى فإن الفرض العلمى هو أحسن « تخمين » أو « حرز » يتضمن ظرفاً لم يثبت عنه شىء بعـد ولكنه يستحق البحث والاستقصاء . ويمكن كذلك التعبير عنه بأنه أحسن حل ممكن لمشكلة من المشاكل أو تفسير لحقيقة غير معروفة . فهو محاولة لوصف عنصر أو علاقة، إذا وجد أنها صحيحة عن طريق الاستنتاج المنطقى، فإن ذلك يمهد الطرق لقيام تفسير معين أو نظرية معينة .

هذا التعريف يحدد معنى الفرض العلمى بحيث لا ينطبق لفظ « الفرض العلمى » على أى عبارة يقصد منها إيجاد حل لمشكلة . فمثلا إذا كنا معنيين بتفسير رؤية الألوان ، يمكن أن نضع حلنا لهذه المشكلة فى العبارة الآتية : « إن الاستجابة للون مسألة وراثية » مثل هذه العبارة ليست فرضاً علمياً ذلك أنها لم تحدد – كما سبق أن بينا فى تعريف الفرض – ظرفاً خاصاً أو علاقة أو عنصراً يمكن أن نخضعه للتحقيق العلمى . أو بعبارة أخرى مثل هذه العبارة لا تقرر حلاً قابلا للاختبار ، فهى لم تقم علاقة بين متغيرات . ولكن لنفرض أننا وضعنا حل المشكلة كالآتى : « إن الاستجابة للون هى نتيجة لنشاط أنواع مختلف من المخروطات فى شبكية العين » . هذه العبارة تحدد ظروفاً معينة يمكن استقصاؤها . فهى تقوم على الحقيقة الواقعة وهى وجود مخروطات شبكية ، كما أنها تعبر عن تصورنا لوجود وظائف يمكن أن تقوم بها هذه الأعضاء .

---

(١) راجع الفصل الثانى .

ومعنى ذلك أن الفرض العلمى يجب أن يحتوى على متغيرات وعلاقات بين هذه المتغيرات . وجانب من هذه المتغيرات هو الظاهرة ذاتها التى نريد أن نفسرها ، أما الجانب الآخر فهو العوامل التى نتصور أنها المسئولة عن هذه الظاهرة . وفى بعض المشكلات تكون هذه العوامل تصورية بحكم طبيعتها كما هو الحال فى تفسيرنا لحدوث الليل والنهار ، فنحن لا ندرك دوران الأرض بشكل مباشر ، ولكننا نتصور حدوثه . وفى بعض الأحيان تكون العوامل المسئولة من النوع الذى يمكن إخضاعه للإدراك المباشر كما هو الحال فى مثال إدراك الألوان السابق الذكر . أما العلاقات القائمة بين المتغيرات فهى دائماً متصورة . وعلى أى حال فإن الذى نريد أن نقرره هو أن الفرض لابد أن يحتوى على عنصر لم يسبق لنا أن أدركناه بحواسنا ، عنصر تصورى يتعدى الخبرة الحسية المباشرة . ويتمثل هذا العنصر التصورى دائماً فى العلاقة التى يقيمها الفرض . كما أنه قد يتمثل فى بعض الأحيان – إلى جانب مثل هذه العلاقات – فى التكوينات الفرضية التى يستعين بها الفرض فى التفسير . وسيأتى الكلام على هذه التكوينات الفرضية بالتفصيل فيما بعد نظراً لأهميتها الخاصة فى علم النفس . ولكن لنأتى الآن بمثال بسيط لتوضيح هذا الكلام .

من الحقائق المعروفة مثلاً ، أن العصيات الشبكية تختص بالإدراك البصرى غير اللونى . ومن المعروف أيضاً أن هذه العصيات تنشط عن طريق تغيرات كيميائية تحدث من تأثير الضوء فى مادة تسمى رودويسين rhodopsine أو الأرجوانى البصرى ، وتحيط هذه المادة إحاطة كاملة بالعصيات . والآن لنفرض أننا نريد أن نعرف كيف تنشط المخروطات البصرية (وهى المختصة بالإدراك اللونى) . إن المنطق البسيط قد يجعلنا نفترض وجود مادة – مثل الأرجوانى البصرى – تحيط بالمخروطات ثم نكون بناء على ذلك الفرض الآتى : « تؤدى المخروطات الشبكية وظيفتها عن طريق تغيرات كيميائية تحدث فى مادة تحيط بها »[1] .

ففى هذا المثال يمكن أن نميز العناصر الآتية :

١ – رؤية الألوان (الظاهرة المراد تفسيرها) متغير تابع يخضع للملاحظة المباشرة

٢ – أن الإدراك اللونى وظيفة من وظائف المخروطات – علاقة (عنصر تصورى) .

---

(١) هذا المثال مأخوذ من كتاب :

Brown and Ghiselli: Scientific Mehod in Psychology.

٣ - تغير كيمائى يحدث فى المادة السابقة - تكوين فرضى .

٤ - أن نشاط المخروطات يحدث نتيجة لهذا التغير الكيميائى - علاقة .

٥ - أن التغير الكيميائى يحدث نتيجة لتعرض العين للألوان - علاقة .

شروط الفرض العلمى :

ولكى يكون الفرض العلمى مفيداً فى التفسير ، أى لكى يؤدى الفرض العلمى وظيفته ، لابد أن يستوفى شروطاً معينة هى :

١ - أن يكون ممكن التحقيق بالخبرة الحسية إما بشكل مباشر أو عن طريق الاستدلال المنطقى . على أن معظم الفروض ذات القيمة العلمية لا يمكن تحقيقها بشكل مباشر ، وإنما يتم تحقيقها عن طريق استنتاج نتائج لازمة عنها ثم تحقيق تلك النتائج بشكل مباشر عن طريق الخبرة الحسية . فنحن لا نستطيع أن نحقق فرض الجاذبية مثلاً عن طريق الملاحظة الحسية المباشرة ، ولكننا يمكن أن نستنتج من ذلك الفرض نتائج يمكن إخضاعها للتحقيق التجريبى . فمثلاً الفرض بأن هناك جاذبية بين الشمس والمريخ وأن هذه الجاذبية تتناسب تناسباً طردياً مع كتلتيهما وتناسباً عكسياً مع مربع المسافة بينهما ، هذا الفرض لا يمكن تحقيقه بالملاحظة المباشرة ، ولكن بالنتائج التى تترتب عليه ، فمثلاً يترتب على هذا الفرض أن مدار المريخ مدار بيضاوى (اهليلكى) وأن الشمس تقع فى مركز هذا المدار ، وعلى ذلك نتوقع أن نرى المريخ بناء على هذا الفرض فى نقط معينة من مداره هذا فى أوقات معينة يمكن أن نحددها بعمليات حسابية . فإذا صحت هذه التوقعات المستنتجة من الفرض كان ذلك وسيلة غير مباشرة لتحقيق هذا الفرض .

ولذلك فإنه يجب أن تصاغ الفروض بطريقة تسمح لنا باستنتاج النتائج منها . وتتوقف درجة الدقة فى مثل هذه الصياغة على مدى ارتباط العناصر المختلفة التى يتكون منها الفرض بالواقع التجريبى . ومدى انطباقها على ذلك الواقع أو إشارتها إليه . فنحن لن نستطيع أن نخضع أى فرض للتحقيق إلا إذا صدقت حدوده على وقائع أو إجراءات تجريبية معينة أو كانت عباراته تسمح بعمل مثل هذه الإجراءات . فإذا قال بعضهم مثلاً : « إن الإيمان بالعناية الإلهية هو القوة الفعالة التى تجعل الحق يسود فى الحياة » . مثل هذا الفرض لا يمكن أن يوضع فى محك التحقيق التجريبى ، إلا إذا ترجمت كل كلمة فيه مرة أخرى بشكل يسمح لنا بالإجراءات التجريبية . فلابد أن نحدد معنى الإيمان بالعناية الإلهية ، والقوة الفعالة ،

والحق ، ويسود فى الحياة . يجب أن نحدد كل هذه العبارات بصورة تجعلها تدل على واقع تجريبى معين ، أى تجعلها قابلة للملاحظة المباشرة والقياس .

وهناك بالطبع فروض لا تسمح بالمرة بمثل ذلك التحقيق ذلك أن المفهومات التى تستخدمها لا يمكن – بحكم طبيعتها - أن تخضع للملاحظة أو القياس . فإذا قال أحدهم مثلاً : « إن الآلهة تمسك بالنجوم فتدعها معلقة فى الفضاء » . مثل هذا الفرض لا يمكن تحقيقه لأننا لا نملك من وسائل المشاهدة أو الملاحظة ما يمكننا من رؤية الآلهة . كما أن الفرض بهذا الوضع لا يسمح بأى استنتاج يساعدنا على التحقق من صدقه أو كذبه . ويمكن أن نضرب لهذه الفروض أمثلة عديدة يجد القارىء بعضها فى الصفحات السابقة . فكل مثل من أمثلة التفكير غير العلمى جاء ذكره فى الصفحات السابقة[1] يصلح لأن يكون مثلاً للفروض التى لا يمكن تحقيقها .

وقد يظل الفرض صعب التحقيق أو حتى مستحيلا لمدة طويلة ، ولكن ذلك لا ينفى عنه صفة الفرض العلمى ، فليس المهم هو تحقيق الفرض فعلاً ، بقدر ما هو إمكانية تحقيقه أى أن يتضمن فى صياغته ، كما سبق أن أوضحنا ، الإجراءات أو النتائج التى تسمح لنا بتحقيقه تجريبياً . فمثلاً كان لابد أن يحدث كسوف كلى للشمس كنتيجة من النتائج التى يمكن على أساسها اختبار صحة النظرية النسبية ، ولكن هذا لم يمنع الفرض من أن يكون قابلاً للتحقيق .

٢ – أما الشرط الثانى من شروط الفرض العلمى فهو أن يمكننا من عملية التفسير بأقل عدد ممكن من المكونات الفرضية أى العناصر التى يفترض وجودها لتفسير ظاهرة معينة . ويسمى هذا الشرط « بقانون الاقتصاد »[1] . وليس معنى الاقتصاد هنا التبسيط أو البساطة ولكن معناه الشمول أى أن يكون الفرض من الشمول بحيث يمكن أن تندرج تحته أكبر مجموعة ممكنة من الظواهر . ويتضح الفرق بين البساطة والشمول من المقارنة مثلاً بين نظرية اينشتين ونظرية نيوتن ، فليس هناك من يقرر أن نظرية اينشتين أبسط من نظرية نيوتن ، ولكنها مع ذلك تحقق قانون الاقتصاد أكثر مما تفعل نظرية نيوتن . كذلك تعتبر النظرية التى تفترض وجود دافع واحد للسلوك الإنسانى ، كالدافع الجنسى أو المحافظة على الحياة أكثر بساطة من نظرية تتضمن فى تفسيرها وجود عدة دوافع . ولكن ليس معنى ذلك أن نظرية تتضمن عدة دوافع فى نظام موحد يفسر السلوك بأكمله ، لا تعتبر أكثر اقتصاداً من

---

(١) انظر الصفحات الأخيرة من الفصل الثانى

(١) Law of Parsimony

نظرية تفترض وجود دافع واحد . فنظرية السلوكية الحديثة مثلاً ، التى تفسر السلوك فى مظاهره المختلفة على أساس عملية التعلم (وتفترض وجود أكثر من دافع واحد للسلوك) تعتبر أكثر اقتصادا من نظرية فرويد من وجهة النظر هذه .

وليس معنى الاقتصاد هو الشمول فحسب ، بل معناه أيضاً الاستغناء عن المكونات الفرضية التى لا تساعد على التفسير ، فإذا استطعنا أن نفسر عملية التفكير مثلاً بردها إلى عمليات كالاستدلال والقياس تستخدم فى حل المشكلات ، كان من الإسراف فى الفروض بعد ذلك أن نتبرع بافتراض وجود تكوين آخر نطلق عليه اسم العقل ليقوم إلى جانب هذه الاستجابات فى تفسير عملية التفكير ، أو ليقوم هو بهذه العمليات ، وهكذا .

الفرض العلمى والنظرية :

يمكن أن نميز بين الفرض العلمى والنظرية ، بالرغم من أنهما قد يستخدمان بالتبادل فى بعض الأحيان . فالفرض العلمى يشبه النظرية من حيث أنهما عملا تصورياً بطبيعته . ومن حيث أن أهدافهما الأساسية هى تفسير الظواهر أو الأحداث الطبيعية ، أما الفرق بينهما فإنه يقوم فى درجة تعقد مجال الظواهر التى يراد تفسيرها أو فى مدى اتساع هذا المجال . فالفروض العلمية أكثر تخصصاً أو أقل شمولاً من النظريات . أما النظريات فهى أعم . فالنظرية يمكن أن تشتمل على عدة فروض علمية ، فإذا كانت هناك عدة مجالات للظواهر التى يراد تفسيرها ، وكانت هذه المجالات مرتبطة بعضها ببعض ، فإننا نحتاج إلى أكثر من فرض علمى لاستخدامها فى تفسير هذه المجالات المتشابكة . ثم يحدث فى العادة أن توضع هذه الفروض ذاتها فى علاقات بعضها مع بعض داخل نظام أشمل هو ما نسميه بالنظرية .

فنظرية هيرنج Hering فى إدراك الألوان تتضمن عدداً من الفروض العلمية . فقد افترض مثلاً وجود ثلاث عمليات فى الشبكية تتضمنها خبرة الرؤية . عملية منها لإدراك الأحمر والأخضر والأخرى للأزرق والأصفر والثالثة للأسود والأبيض . وافترض كذلك وجود حالتين كيميائيتين فى هذه العمليات ، الحالة الأولى سماها حالة البناء[1] والحالة الثانية سماها حالة الهدم[2] . وافترض أيضاً أن حالة البناء هى التى ينتج عنها رؤية الأخضر والأزرق والأسود ، وحالة الهدم ينتج عنها رؤية الأحمر والأصفر والأبيض . ومن فروضه أيضاً أن الألوان المختلطة تنتج عن النشاط المتواقت لعمليتين أو لثلاث عمليات متضمنة فى الرؤية

---

(١) Anabolism

(٢) Catabolism

إما فى حالة الهدم أو فى حالة البناء . وجاء أيضاً بفروض أخرى لتفسير عمى الألوان والصور البعدية والخيوات الأخرى المتضمنة فى الرؤية . وتكون كل هذه الفروض نظاماً متناسقاً متصلاً هو نظرية هيرنج فى الألوان .

الفرض العلمى والقانون العلمى :

يختلف القانون العلمى عن كل من النظرية والفرض العلمى من حيث أن الأول قد مر بمراحل كافية من التحقيق التجريبى حتى أصبح ثابتاً نسبياً . على أن القانون العلمى لا يختلف عن النظرية والفرض العلمى من حيث أن وظيفته هى التفسير . وقبل أن يصل القانون العلمى إلى هذه الدرجة من التحقيق لابد له أن يمر بمرحلة الفرض أو النظرية ، ويظل ثابتاً كقانون طالما أن الشواهد التجريبية تؤيده باستمرار وطالما أننا نستطيع على أساسه أن نتنبأ بالأحداث التى يفسرها . ولكن حتى فى هذه الدرجة من الثبات فإنه قد يخضع للشك مرة أخرى إذا ما ظهر من الشواهد ما يتناقض معه ، وهنا يعود القانون إلى مرحلة الفرض الذى يحتاج إلى زيادة التحقيق ، أما إذا ظهر عدد كاف من الشواهد مناقض له ، فإنه يمكن فى هذه الحالة التخلى عنه كلية .

الفرض العلمى والحقيقة :

كلمة الحقيقة مفهوم يستخدم بمعان مختلفة ، ولكن يمكن أن نقرر بوجه عام أن الحقيقة تعتبر أساساً ما ثبت انطباقه على الواقع . إما لأنه خبرة حسية مباشرة أو لأنه تفسير ثبتت صحته بتجارب عدة . وهذان المعنيات للحقيقة يجعلانها تختلف عن الفرض العلمى . فالمعرفة فى صورتها الوصفية تأتى من دراسة الحقائق أى من دراسة خبراتنا الحسية المباشرة بالأشياء . أما المعرفة فى صورتها التفسيرية فتأتى من تكوين الفروض التى تشتمل على عناصر وعلاقات تصورية . ولكن بالرغم من أن هذه العبارة تعبر عن العلاقة بين الفرض والحقيقة (بالمعنى الأول) كوسيلتين للحصول على المعرفة إلا أنها تفشل فى إظهار أن من الصعب فى بعض الأحيان أن تميز بين الحقيقة بالمعنى (الثانى) وبين الفرض . فهناك أوقات تكون فيها محتويات الفرض قريبة جداً من الحقيقة كما أن هناك أوقات تكون فيها الحقيقة قريبة جداً من الفرض .

ففى بداية تكوين الفرض العلمى يحتوى الفرض على مكونات فرضية لا تخضع للخبرة الحسية المباشرة أو لا يوجد ما يؤيد صحة افتراضها . ولكن بعد أن يمر الفرض فى مرحلة التحقيق فقد تثبت الشواهد التجريبية صحته . وبذلك تؤيد وجود العلاقات والمكونات التى كانت إلى وقت قريب فرضية . وفى هذه الحالة تعتبر هذه المكونات وهذه العلاقات حقائق .

وهذا الانتقال من الفرض إلى الحقيقة لا يتم عادة عن طريق دراسة واحدة بل ربما يتطلب عدداً كبيراً من البحوث ومدة طويلة من الزمن . ومع ذلك فيمكن فى أى وقت أن يتطرق الشك إلى صحة هذه العناصر ، التى قبلت كحقائق ، إذا ظهر من الشاهد ما يشير إلى عدم صحتها . وعلى ذلك فإن ما كان يعتبر حقيقة بالأمس قد يفقد هذه الصفة بعد ذلك . ومن ذلك يتضح أن الحقائق ربما تحولت إلى فروض كما أن الفروض قد تتحول إلى حقائق ، وأنه ليس هناك حداً فاصلاً بين الاثنين .

طرق تحقيق الفروض :

هناك طرق أو إجراءات تجريبية يمكن بها أن نتحقق مما إذا كان الفرض صحيحاً أم خاطئاً . وتنتمى هذه الطرق بالطبع إلى الجانب الوضعى للعلم . ولكننا سوف نتعرض لها هنا حتى نستوفى جميع النقط التى تتعلق بالفرض العلمى . ويرجع الفضل فى صياغة هذه الطرق إلى الفيلسوف الانجليزى جون ستيوارت مل[1] . وسنذكر هنا أهم هذه الطرق :

طريقة الاتفاق أو التلازم فى الوقوع :

وتنص طريقة الاتفاق على أنه لو وجد مثلان أو أكثر من أمثلة الظاهرة التى نبحثها ، لا تشترك إلا فى جانب واحد ، كان هذا الجانب الذى تشترك فيه وحدة جميع الأمثلة هو سبب الظاهرة التى نبحثها .

فإذا ظهر وباء أو إصابة عامة فى بلد مثلا نبحث عن ظروف مشترك بين جميع الذين أصيبوا بهذه الإصابة أو الوباء ، كاشتراكهم فى تناول طعام معين مثلا أو شربهم من شراب واحد أو غير ذلك من علل محتملة . فإذا وجد أنهم شربوا جميعاً السوبيا مثلاً أو أكلوا جميعاً فطائر معينة ، كان هذا الأمر الذى تتفق فيه جميع الأمثلة علة لهذه الظاهرة فى رأى هذه الطريقة .

على أن هذه الطريقة بادية القصور ، ذلك أن الظرف الذى يلازم الظاهرة وقوعاً ليس من الضرورى أن يكون ظرفاً سببياً للظاهرة . فوجوده باستمرار فى حالات حدوث الظاهرة لا يعنى أنه لا يوجد فى الحالات التى لا تحدث فيها الظاهرة ، فإذا فرض وأن أصيب أحدهم بصداع عنيف لمدة ثلاث ليال متوالية ، فأصيب به فى الليلة الأولى بعد أن قرأ عشر ساعات ثم

---

(١) John Stewart Mill: A System of Logic, Vol. I, Chapt. 8 and 9.

تمشى قليلاً ، ثم أصيب به فى الليلة الثانية بعد أن تعشى عشاء دسماً ثم تمشى قليلاً وأصيب به فى الليلة الثالثة بعد أن شربَ كمية كبيرة من الخمر ثم تمشى قليلا . فالعامل المشترك هنا هو المشى. وتبعاً لطريقة الاتفاق قد يظن هذا الشخص أن المشى هو السبب فى الصداع ، مع أنه لا توجد علاقة بين المشى والصداع . وإذا كنا ندرس الجناح مثلاً ، فقد نجد فى عينة ممثلة من الجانحين صفة ملازمة ، وهى أنهم يأتون من طبقات فقيرة . وبذلك قد نصل خطأً إلى أن الفقر سبب من أسباب الجناح .

والسبب فى هذا القصور الواضح فى طريقة الاتفاق أننا قد نخطىء فى تحليل عناصر الموقف الذى نبحثه فنغفل عن عنصر موجود فعلاً ، وبذلك نخرجه من حسابنا مع أنه قد يكون ذا علاقة سببية بما نحن بصدد بحثه . ففى المثال الأول مثلاً قد يغفل الشخص المصاب بالصداع عن عامل مثل وجود اضطراب فى معدته وفى المثال الثانى قد يغفل عن عامل مثل الاتجاهات الوالدية فى التنشئة الاجتماعية . على أننا لا نستطيع أن نتأكد من صحة مثل هذه الفروض إلا إذا حصلنا على أمثلة أخرى تتخلف فيها الظاهرة ويتخلف فى الوقت نفسه العامل الذى نقترحه كظرف مسبب لحدوثها .

وإذا كان هذا هو الوضع بالنسبة لطريقة الاتفاق ، فما هى قيمتها إذن ؟ إن قيمة طريقة الاتفاق هى أننا يمكن أن نستبعد على أساسها بعض الفروض . فالعامل الذى لا يلازم الظاهرة حدوثاً لا يمكن اعتباره عاملاً مسئولاً عن حدوث الظاهرة . على أنه لا يتم تحققنا للفرض إلا باستخدام طريقة أخرى مع طريقة الاتفاق هى طريقة الاختلاف .

طريقة الاختلاف أو التلازم فى التخلف :

هى عكس طريقة الاتفاق ، فمؤداها أنه إذا وجدت حالة واحدة تظهر فيها الظاهرة المراد بحثها وحالة أخرى لا تظهر فيها تلك الظاهرة ، وكانت الحالتان متفقتين فى كل شىء إلا جانبا واحدا فقط . يظهر فى الحالة الأولى التى تحدث فيها الظاهرة ولا يظهر فى الحالة الثانية التى لا تحدث فيها الظاهرة كان هذا الجانب الذى تختلف فيه الحالتان هى السبب أو جزء من السبب المسئول عن حدث الظاهرة .

وتعتمد هذه الطريقة على أن غياب « العلة » يؤدى إلى غياب « المعلول » فإذا فرض وأن لاحظ أحد القراء مثلا أنه أمضى ليلة أمس مسهداً ، فى حين أنه قد نام فى أمس الأول نوماً عميقاً ، وأنه فى الوقت نفسه قد شرب القهوة أمس فى حين أنه لم يشرب القهوة فى أمس الأول ، فإنه قد يظن أن شرب القهوة هو المسئول عن عدم نومه .

على أن هناك قصوراً واضحاً فى هذه الطريقة أيضاً يشبه القصور البادى فى الطريقة السابقة . وهى أننا قد نغفل عناصر أخرى هامة فى الموقف مما قد يكون له الأثر الحقيقى فى حدوث الظاهرة . فقد لا يكون لشرب القهوة أثر فى عدم نوم ذلك الشخص ، بل يكون أرقه نتيجة لإنشغاله بموضوع ما أو لسوء هضم أصابه أو غير ذلك . ولا يمكن أن نتكهن بذلك إلا باستقصاء جميع الحالات التى يشرب فيها القهوة ، لنرى ما إذا كان يتلازم معها الأرق أم لا . وبمعنى آخر فإن هذه الطريقة وحدها أيضاً ليست كافية لتحقيق الفرض العلمى . وتقتصر قيمتها – كما هو الحال فى الطريقة السابقة – على أنها طريقة لاستبعاد عامل أو أكثر لا يستوفى الشروط الأساسية لما يمكن أن يكون سبباً . وكأن هذه الطريقة تقول : «لا يمكن أن يعتبر سبباً لظاهرة أى عامل لا يتخلف فى الوقت الذى تتخلف فيه الظاهرة » .

الجمع بين طريقة الاتفاق وطريقة الاختلاف :

لذلك كله يجمع بين طريقتى الاتفاق والاختلاف معا . والمنطق فى ذلك أن الظروف المسئولة عن حدوث الظاهرة هى ما توجد إذا وجدت الظاهرة ، وما تتخلف إذا تخلفت الظاهرة . وقد صاغ «مل» هذه الطريقة فى العبارات الآتية : « إذا وجدت حالتان (أو عدة حالات) تظهر فيها ظاهرة ما ، وتشترك هاتان الحالتان (أو الحالات) فى شىء دون سواه ، وكان هناك حالتان أخريان (أو حالات أخرى) لا تظهر فيها هذه الظاهرة ولا تتفقان إلا فى غياب الشىء الذى وجد فى الحالتين الأوليين (أو الحالات الأولى) استنتجنا أن الشىء الذى تختلف فيه هاتان المجموعتان من الحالات وهو الذى وجد فى الحالتين الأوليين وتخلف فى الحالتين الأخريين ، هو المعلول أو العلة للظاهرة أو جزء ضرورى منها » .

وسوف نورد فيما يأتى مثالاً عملياً حقيقياً ذكره كلود برنارد فى كتابه « الطب التجريبى »[1] . لتطبيق هذه الطريقة : « تلقيت يوماً فى معملى أرانب واردة من السوق فوضعتها على منضدة حيث بالت ، ولاحظت أن البول كان صافياً حامضاً فاندهشت للأمر لأن بول الأرانب يكون فى العادة عكراً قلوياً ، إذ أن الأرانب من أكلة الأعشاب ، فى حين يكون البول فى أكلة اللحوم ، كما هو معلوم ، صافياً حامضاً . فأدى بى ما لاحظته من حموضة البول لدى الأرانب إلى الاعتقاد بأن هذه الحيوانات لابد أن تكون فى نفس الحالة الغذائية التى تكون عليها أكلة اللحوم . فظننت أنها ربما لا تأكل منذ زمن طويل ، وأن الصيام قد حولها إلى أكلة لحوم حقيقية تتغذى من دمها هى . وكان من السهل جداً التحقق تجريبياً

---

(١) الترجمة العربية للدكتور يوسف مراد والأستاذ حمد الله سلطان ، ص ١٦٠ – ١٦١ .

من صحة هذه الفكرة السابق تصورها أو من صحة هذا الفرض . فقدمت العشب للأرانب فأكلته . ولاحظت بعد بضع ساعات أن البول عكراً قلوياً ، ثم حبست الطعام عن هذه الأرانب عينها ، فلاحظت بعد مضى أربع وعشرين ساعة أو ست وثلاثين ساعة على أكثر تقدير ، أن البول قد أصبح من جديد صافياً وشديد الحموضة ، ثم عاد البول قلوياً بعد أن أطعمت الأرانب عشباً وهكذا دواليك . فأعدت هذه التجربة البسيطة عدة مرات على الأرانب ، وكانت هذه النتيجة دائماً هى هى . ثم أجريتها على الفرس وهو من أكلة الأعشاب وبوله أيضاً عكر وقلوى ، فوجدت أن الصيام يحدث فيه ، كما يحدث فى الأرانب ، حموضة سريعة فى البول وزيادة كبيرة فى نسبة البولينا فى البول إلى حد يحدث عنه تلقائياً تبلور البولينا فى البول المبرد . وكانت نتيجة تجاربى هذه الحكم الذى لم يكن معروفاً من قبل ، وهو أن جميع الحيوانات الصائمة تتغذى باللحم بحيث يكون بول أكلة الأعشاب شبيهاً ببول أكلة اللحوم .

ونحن هنا بصدد واقعة جزئية بسيطة جداً تسمح لنا بأن نتبع بسهولة تطور الاستدلال التجريبى . فعندما نشاهد ظاهرة لم نألف رؤيتها من قبل يجب دائماً أن نتساءل عن مرجعها أو بعبارة أخرى عن علتها القريبة . وفى هذه اللحظة قد يلوح فى البال الجواب أو الفكرة التى يجب إخضاعها للتجريب . فعندما لاحظت حموضة البول لدى الأرانب ، دفعت دفعاً إلى أن أتساءل عن علة هذا الأمر .

وقد كانت الفكرة التجريبية عبارة عما قمت به تلقائياً من عملية الربط بين حموضة البول لدى الأرانب وحالة الصيام التى اعتبرها بمثابة تغذية حقيقية لدى أكلة اللحوم . أما الاستدلال الاستقرائى الذى قمت به بطريقة ضمنية فإنه يرجع إلى القياس الآتى :

بول أكلة اللحوم حامض ، وبول الأرانب التى ألاحظها حامض ، فالأرانب إذن من أكلة اللحوم أى أنها فى حالة صيام ، وهذا ما يجب إثباته عن طريق التجربة .

ولكى أبرهن على أن الأرانب الصائمة فعلاً من أكلة اللحوم ، كان من الضرورى القيام بتجربة عكسية ، وهى اصطناع التجربة لتحويل أرانب إلى حيوان يأكل اللحم ، وذلك بإطعامه لحماً ، لكى نرى هل يصبح بوله صافياً حامضاً ومحتوياً على نسبة أكبر من البولينا كما يحدث فى حالة الصيام ؟ وتحقيقاً لهذا الفرض أطعمت الأرانب لحم بقر مسلوقاً بارداً وكانت تقبل على أكله إذا لم تقدم لها أى شىء آخر . وتحقق فرضى هذه المرة أيضاً فكان بول الأرنب طوال مدة التغذية الحيوانية صافياً حامضاً .

وتكملة لهذه التجربة قمت بتشريح هذه الحيوانات لأعرف هل يحدث هضم اللحم فى

ارنب كما يحدث فى أكلة اللحوم . فوجدت فعلاً أن جميع الظواهر الدالة على حدوث هضم جيد جداً كانت ممثلة فى التفاعلات المعوية وأن جميع الأوعية اللبنية كانت ممتلئة كيلوساً غزيراً جداً أبيض شبيهاً باللبن كما هو فى أكلة اللحوم . غير أنى ، بمناسبة هذه التشريحات التى أثبتت آرائى فى هضم اللحم لدى الأرانب وقفت على حادث لم أكن أفكر فيه من قبل . وقد أتاح لى هذا الحادث فرصة الشروع فى بحث جديد » .

وهذه الطريقة التى تجمع بين طريقتى التلازم فى الوقوع والتلازم فى التخلف هى التى نستخدمها فى علم النفس مثلاً عندما نحصل على مجموعتين متساويتين من جميع الوجوه ما عدا عامل واحد هو الذى نفترضه مسئولاً عن الظاهرة ثم نرى ما إذا كانت الظاهرة تلازمه وقوعاً وتخلفاً أم لا . فإذا كان الأمر كذلك كان الفرض صحيحاً .

فإذا افترضنا مثلاً أن طريقة التدريب لها أثر فى انتقاله ، أى أن انتقال أثر التدريب تعتمد على الطريقة نفسها التى يحدث بها التدريب ، فإننا نأتى بمجموعتين متساويتين من حيث السن والذكاء والمعلومات السابقة عن موضوع التدريب وجميع العوامل الأخرى ، ما عدا الطريقة التى يعطون بها تدريباً فى نوع معين من الأمور (حل مسائل هندسية مثلاً) ، فتعطى إحدى المجموعتين التدريب بطريقة معينة (نفترض أنها أجدى) وتعطى المجموعة الثانية التدريب بطريقة أخرى (نفترض أنها أقل جدوى) ثم نختبر المجموعتين بعد ذلك فى مسائل مماثلة ، لاختبار مدى انتقال أثر التدريب . فإذا حصلت المجموعة الأولى على درجات أعلى كان الفرض صحيحاً . إذ أن معنى ذلك أن انتقال أثر التدريب وجد حيث وجد العامل (الطريقة الأجدى) وتخلف حيث تخلف العامل (فى المجموعة الأخرى) وتسمى المجموعة الأولى فى هذه الحالة بالمجموعة التجريبية والمجموعة الثانية بالمجموعة الضابطة .

طريقة التغير النسبى :

إن طريقتى الاتفاق أو الاختلاف أو هما معاً يهدفان إلى اكتشاف التلازم القائم بين الظروف السببية وبين الظواهر ، دون تحديد لدرجة ذلك التلازم بطريقة كمية . ولكن العلم قد يتجاوز البحث فى مثل هذا الاتصال بين الحوادث « عللا » و « معلولات » ويرمى إلى أبعد من ذلك ، إلى معرفة العلاقة بين المتغيرات معرفة كمية دقيقة . فالطرق السابقة طرق وصفية حيث أن استخدامها يقودنا إلى معرفة وجود أو غياب صفة أو متغير ما ، ولكن الطريقة الحالية توصلنا إلى معرفة بالعلاقة الكمية ، وهى غاية العلم ، فالمفروض أن كل تغير يطرأ على الظروف « السببية » أو المتغير المستقل يقتضى تغيراً مقابلاً فى الظاهرة أو المتغير

التابع ويهدف البحث العلمى إلى معرفة هذا التغير معرفة رياضية محددة . وقد عبر مل عن هذه الطريقة بالقانون التالى

إذا تغيرت ظاهرة ما وكان التغير مصحوباً بتغير فى ظاهرة أخرى على نحو محدد كانت تلك الظاهرة الثانية علة أو معلولة لها أو مقترنة بها اقتراناً علياً على نحو ما » .

على أننا يجب أن نتذكر أنه ليس معنى وجود ارتباط فى التغير بين ظاهرتين أن الأولى هى السبب للثانية أو هى نتيجتها . فقد يكون الارتباط عرضياً محضاً . فإذا فرض وأن كان هناك ارتباط بين تغير درجة الحرارة فى مدينة القاهرة خلال عام وبين نسبة الوفاة اليومية فى مدينة بكين ، فهل معنى هذا أن الأولى هى السبب فى الثانية أو هى نتيجتها ؟ بالطبع لا . بل حتى إذا لم تكن الحالة تمثل ارتباطاً جاء عن طريق الصدفة ، حتى إذا كان هناك تغير مضطرد بين ظاهرتين مثلاً ، فإن ذلك لا يدل بالمرة على وجود علاقة سببية بين الظاهرتين ، فليست هناك أى علاقة سببية بين مقياس الحذاء والعمر العقلى للفرد طبعاً . ولكن هذه العلاقة مترتبة بشكل عرضى على ارتباط كل من الظاهرتين بعامل آخر هو عامل السن . فمن المعروف أنه كلما كبر عمر الشخص الزمنى كبر معه مقياس حذائه وكبر كذلك عمره العقلى .

وعلى ذلك فلابد أن نبحث بالتحليل العقلى المنطقى عن الظروف المسئولة عن الظاهرة ولا يجوز إطلاقاً أن نعتمد على معامل الارتباط (وهو الطريقة الإحصائية التى تستخدم لاكتشاف علاقة التغير النسبى)[1] لتفسير ظاهرة بأخرى اعتبار أنها سببها أو علتها أو حتى الظروف المستقلة المسئولية عنها . وهذا الخطأ شائع جداً فى علم النفس . فقد نجد مثلا أن هناك ارتباطاً بين السمنة والميل إلى المرح . ولكن هذا لا يعنى أن التكوين الجسمى هو « السبب » فى « سمة » أو « مزاج » المرح ، إذ يمكن تفسير ذلك مثلا بأن الشخص السمين تعوقه ظروفه الجسمية من نواح عدة ، عن التفوق أو التميز على أقرانه فى مواقف المنافسة ، فيتخذ من المرح وسيلة للدفاع عن ذاته فى مجتمع يسوده ويتحكم فيه التنافس إلى حد كبير .

وكذلك يفسر الارتباط الموجود بين الأداء فى اختبارات الذكاء والأداء فى المواد الدراسية بأن « الذكاء » « سبب » من أسباب النجاح أو التفوق فى التحصيل المدرسى . والواقع أننا إذا أردنا أن نفسر الارتباط الموجود بين كلا النوعين من الأداء علينا أن نرجع إلى ظروف أو خبرات مستقلة عن كل منهما .

---

(١) انظر كتابى : فؤاد البهى السيد ، والسيد محمد خيرى ، السابق الذكر .

فطريقة التغير النسبي إذن ، كما تعبر عنها معاملات الارتباط الموجودة بين الظواهر المختلفة ، لا تكفي وحدها كطريقة للتفسير إذ أن الارتباطات المكتشفة لا تعطينا أسباباً للظواهر ولكنها توحي إلينا بالبحث عن « الأسباب » . ذلك البحث الذي يقوم أساساً على التحليل العقلي المنطقي للظروف والعوامل المتعددة المحيطة بالظاهرة .

الفصل الخامس
خصائص النظرية العلميـة
وبعض المميزات الأخرى للعلـم

يحسن بنا بعد هذا الاستعراض السريع الذى قمنا به فى الفصل السابق لنواحى العلم المختلفة ، أن ننظر مرة أخرى إلى العلم بوجه عام والنظرية العلمية بوجه خاص ، لنبين بعض الملامح الأخرى التى تميزه عن غيره من أساليب التفكير المختلفة .

إن العلم أولا وقبل كل شىء مجموعة من الاتجاهات . إنه فى الواقع طريقة لمعالجة الحقائق أكثر من أن يكون مجرد تأثر بما يقوله بعضهم عن هذه الحقائق . فقد كانت سمة عصر النهضة وازدهار العلم ، هى إنكار التسليم تسليما أعمى بكل ما جاء على لسان السلطات الموجودة حينئذ سواء كانت هذه السلطات تتمثل فى فلاسفة العصور القديم أم فى رجال الكنيسة فى العصور الوسطى . بل إن العلم لينكر سلطاته هو إذا تدخلت هذه السلطات وأخلت بمقتضيات البحث الموضوعى فى « الطبيعة » نفسها فنحن لا نصدق العالم لأنه وقور أشيب الشعر طويل اللحية وضع على عينيه نظارة ذات إطار ذهبى ، بل نصدقه إذا ما عرفنا أنه أتبع فى بحثه طريقة معينة وعالج الحقائق باتجاه علمى صرف

ويتميز الاتجاه العلمى بأنه استعداد لتقبل الحقائق حتى ولو جاءت مخالفة لرغباتنا وآرائنا الشخصية . ولاشك أن المفكرين قديما قد لاحظوا أننا قد ندرك الأشياء كما نريدها بدلا من أن ندركها كما هى عليه فى الواقع إلا أن الفضل الأكبر فى توضيح هذه الحقيقة كان لفرويد الذى جعلنا أكثر وعياً بما قد يؤثر فى إدراكنا من رغبات ذاتية وما قد يجعل من تفكيرنا مجرد إشباع لدوافع شخصية . وعكس التفكير الذاتى هو التفكير الموضوعى الأمين ، وهو أهم ما يتحلى به العالم الحق . وليس العالم بطبعه أكثر أمانة من غيره من الناس ، ولكن الاشتغال بالعلم – كما قال بردجمان – يضع على كاهل العالم مهمة شاقة ، وهى التزام الأمانة إلى أقصى حد ؛ وإلا كانت النتيجة غير سارة بالنسبة للعالم نفسه ، وبالنسبة لموضوع العلم ولنتصور مثلاً أن عالماً ما يقوم ببحث ليختبر صحة نظرية من النظريات التى تتفق ووجهة

نظره هو . سوف يخرج هذا العالم بنتائج معينة من بحثه هذا . وقد تجيء هذه النتائج إما مؤيدة لوجهة نظره أو معارضة لها أو تاركة إياه فى حالة من الشك يحتاج معها إلى مزيد من البحث . فإذا ما جاءت النتائج معارضة لوجهة نظره تحتم على العالم فى هذه الحالة أن يقرر ذلك بنفس الدرجة من الوضوح ومن الاستعداد الذى يقرر به النتائج إذا ما جاءت مؤيدة لوجهة نظره . وباختصار فإن العالم يجب أن يكون مستعداً لذكر الحقائق كما هى حتى ولو جاءت معارضة لآرائه السابقة . وإذا لم يفعل ذلك فسوف يفعله آخرون غيره إن عاجلاً أو آجلاً . وسوف يؤثر ذلك بالطبع فى مكانته وفى كرامته أكثر مما يؤثر فيها ذكره للحقيقة بصرف النظر عن آرائه هو .

ولا يجب أن يكون العالم مستعداً للإجابة دائماً ، سواء بالنفى أو بالإيجاب . بل إن هناك حالات يجب أن يتوقف فيها العالم عن الحكم حتى يمكنه أن يحصل على إجابة شافية . والتوقف عن الحكم ليس أمراً سهلاً إذ من العسير جداً على الإنسان أن يعترف بجهله . ولكن العلماء اكتشفوا مع ذلك قيمة أن يظل الواحد منهم مترقباً للإجابة غير قادر على الإفتاء فترة من الزمان ، حتى يحصل على إجابة يطمئن إليها . ولاشك أن هذا الاتجاه يحتاج تكوينه إلى مجهود كبير وشاق . ذلك أن تجنب الوصول إلى نتائج سريعة فجة ، والحذر من إقامة أحكام على غير أساس كاف من الشواهد الواقعية ، وتجنب عمل التفسيرات التى هى فى الواقع مجرد ابتداع من الخيال ، كل ذلك يحتاج إلى تدريب طويل وإعداد خاص .

والعلم إلى جانب أنه مجموعة من الاتجاهات ، فإنه يتضمن أيضا البحث عن النظام فى هذا الكون ، أى البحث عن العلاقات بين الظواهر كما سبق أن بينا . وهو يبدأ بملاحظة الأحداث الفردية ، ثم ينتهى إلى التعميمات والقوانين الكلية . وإن سلوكنا فى مرحلة مبكرة من حياتنا ليتضمن استخدام قواعد أشبه بالقوانين العلمية . فنحن فى مرحلة مبكرة نتعلم القوانين الهندسية للمكان الذى نتحرك فيه ؛ كذلك نتعلم قوانين الحركة فى أثناء تحركنا وفى أثناء جذبنا أو دفعنا أو قذفنا أو التقاطنا للأشياء التى حولنا . فإذا لم نستطع أن نجد تناسقاً أو اضطراداً أو نظاماً فى العالم الذى نعيش فيه لظل سلوكنا عشوائياً غير متكافىء مع الأحداث التى تحدث حولنا . والعلم هو الذى يكمل هذه الخبرات الذاتية وينميها باكتشافه للعلاقات وتحديدها بشكل أدق فأدق .

ويتقدم العلم من مجموعة من القواعد أو المبادىء إلى تنظيمات أكبر فأكبر . ويسمى التنظيم الذى يشمل عدة قوانين فى علاقات بعضها مع بعض بالنظرية العلمية . فالعلم لا يقتصر على مجرد جمع المبادىء الفردية بل يضع هذه المبادىء ذاتها فى علاقات مع بعضها البعض حتى يصل إلى أقصى ما يمكن أن يصل إليه من التجريد والشمول .

ويجب أن نؤكد هنا أنه ليست هناك نظرية نهائية ، كما أنه ليس هناك قانون نهائى فى العلم . أو بمعنى آخر فإن النظرية وسيلة وغاية فى نفس الوقت . هى وسيلة للتفسير وهى غاية نريد أن نصل إليها لنكون أقدر على السيطرة على العالم المحيط . فإذا ما وجدنا أن النظرية قاصرة عن أن تحقق لنا كل ما نرجوه منها ، كانت غايتنا هى الوصول إلى نظرية أخرى أنفع لنا من النظرية الأولى وهكذا . فالنظرية إذن ليست شيئاً نهائياً . كما أنها ليست غاية فى ذاتها ذلك أن العلم باستمرار يسعى إلى زيادة الإيضاح للعلاقات المختلفة الموجودة فى هذا الكون كما يسعى إلى زيادة تحسين وسائله فى التفسير سواء من حيث الدقة أم من حيث الشمول . وتتوقف المسألة جميعها على مقدار أداء النظرية للوظيفة المتوقعة منها ، أى مقدار شمولها ومقدار دقتها فى تفسير الواقع . وإن أحسن مثل لذلك التطور فى النظريات هو ما حدث فى علم الطبيعة فى نهاية القرن الماضى . ذلك أن نظرية نيوتن فى الميكانيكا قد أعيد تقييمها كنتيجة لنشوء النظرية النسبية لأينشتين .

والخطر فى اعتبار النظرية غاية فى ذاتها ، هو أن نتمسك بها ونذافع عنها حتى لو ظهر من النظريات ما يغنى عنها أو يحل محلها ، ويكون انفع منها فى تأدية وظيفتها . وبذلك ننسى أن النظرية ما هى إلا وسيلة للتفسير ونجمد عند النقطة التى تطور التفسير إليها ، حتى ولو ظهر ما يؤدى هذه المهمة بطريقة أحسن . وهذا الموقف هو ما ظل عليه علم النفس حتى وقت قريب جداً ، بل نستطيع أن نقول حتى الآن ، إلا باستثناء نفر قليل من العلماء . ذلك أن التحزب للنظريات قد عاق الوصول إلى تفسير عام واحد للظاهرات النفسية . وكان من الممكن الوصول إلى حل أسرع للمشكلات النظرية التى اعترضت علم النفس لو أن واضعى النظريات كانوا قد أدركوا هذه الحقيقة أو اتخذوا هذا الاتجاه ولم يتمسكوا بنظرياتهم على أنها أشياء نهائية .

ومعنى ذلك أن صحة النظرية مسألة نسبية محضة . بمعنى أنه ليست هناك نظرية « صحيحة » ونظرية « خاطئة » فى ذاتها . أو بمعنى آخر ليس هناك من النظريات ما يمثل « الحقيقة » وما لا يمثلها . إذ أن معنى ذلك أننا نعتبر أن النظريات شىء متعال أو متسام فوق الأفق الذى ترسمه لنا الملاحظة المباشرة والاستنتاج المنطقى ، بدلا من أن نعتبر أن النظريات ما هى إلا وسيلة للتفسير ، وأننا فى وضعنا للنظريات مقيدون بما تنقله إلينا الحواس ، وما تؤدى بنا إليه قدرتنا على الاستنتاج المنطقى . ووجهة النظر هذه نابعة طبعاً مما يسمى بالفلسفة الوضعية التى تعتبر – كما سبق أن بينا – أن جميع المشكلات المتعلقة « بالحقيقة القصوى » إنما هى مشكلات ميتافيزيقية لا تنتمى إلى العلم بأى حال من الأحوال . وأن النظريات هى من صنع الإنسان وليست صورة لما هو موجود بالفعل أو لما هو « موجود فى ذاته » . ذلك أن

هذا « الموجود فى ذاته » لا وجود له فى نظر الفيلسوف الوضعى ، الذى لابد للعالم أو واضع النظرية العلمية أن يتخذ فلسفته هذه أساساً لتفكيره .

ويترتب على هذا الموقف أن يصبح فى إمكاننا أن نقارن بين نظريات مختلفة أو تفسيرات مختلفة ، مقارنة علمية على أساس مدى صحة ما تؤدى إليه هذه النظريات من تنبؤات . فقيمة النظرية تتحدد بالاختبار التجريبى أى بوضعها فى محك الاختبار العملى وليس عن طريق البرهان الجدلى . ذلك أن من أهم الصفات المميزة للنظرية العلمية أن صحتها لا تتوقف فى النهاية على مقدار ما تستند إليه من قوة البرهان الجدلى ، بقدر ما تتوقف على البرهان العملى التجريبى . حقاً إن البرهان الجدلى والنظرية العلمية يشتركان فى أن كل منهما ذا طبيعة شكلية (صورية) أو قياسية . ففى كل منهما لابد أولاً أن نحدد مصطلحاتنا وأن نحدد مسلماتنا أو مبادئنا الأولية ثم نستخلص فى كل حالة النتائج التى تترتب على هذه المقدمات بطريقة منطقية . ولكن بالرغم من هذا التشابه السطحى بين البرهان الجدلى والنظرية العلمية ، إلا أنهما يختلفان اختلافاً أساسياً فى طبيعتهما الجوهرية ؛ حتى إنه ليعتبر خطأً جسيماً أن نخلط بينهما . ولكى نحدد بشكل أوضح الفرق بين كل من النظرية العلمية والبرهان الجدلى (الصورى) يصح أن نوضح أهداف كل منهما .

إن الهدف الأول من البرهان الجدلى هو الإقناع . بمعنى أن شخصاً ما فى هذه الحالة يضع نصب عينيه أن يسعى عن وعى وعن قصد واضح إلى التأثير أو الضغط على شخص آخر عن طريق عملية استدلالية . ففى البرهان الجدلى إذن هناك نوع من العدوان الاجتماعى ، أو بمعنى آخر هناك شخص مؤيد وشخص معارض . ويبدو فى الظاهر أن هدف المؤيد هو أن يجعل المعارض يسلم بقضية معينة على درجة ما من التجريد . ولكن الغرض النهائى المستتر وراء هذا غالباً ، هو أن يدفع المؤيد المعارض إلى اتخاذ قرار عملى فى مصلحة الأول أو فى مصلحة مجموعة معينة ينتمى هو (المؤيد) إليها . والقضية التى يتمثل فيها هدف المؤيد فى هذه الحالة لا يمكن بطبيعتها أن تثبت عن طريق الملاحظة المباشرة . وإلا لما كان هناك مجال لكل ذلك المجهود الذى يبذل فى البرهان الجدلى . والمعارض لم يكن أيضاً يستطيع إخضاع القضية لمثل هذه الملاحظة وإلا كان هناك مجال لإقناعه .

وبمعنى آخر فإن النتيجة النهائية التى يريد المؤيد أن يصل إليها ليست بطبيعة الحال من النوع الذى يمكن إخضاعه للملاحظة المباشرة ، ولذلك كان لابد له من أن يستند فى إقناعه على مقدمات يسلم المعارض مبدئياً بوجاهتها أو يكون مقتنعاً بها بشكل أو بآخر ، ثم يتطرق المؤيد من هذه المقدمات عن طريق الاستدلال المنطقى الصورى إلى النتيجة التى يريد أن يقنع بها المعارض أو المستمع . وبذلك ينقل تأييده أو اقتناعه من المقدمات إلى النتيجة . مثل هذا

المنهج هو ما يعتمد عليه الفلسفة في الإقناع ذلك أن قضاياها ليست من النوع الذى يمكن إخضاعه للملاحظة المباشرة. خذ مثلا برهان أرسطو على « العلة الأولى أو علة العلل » فهو يبدأ من أن لكل معلول علة وما دمنا لا يمكن أن نتصور تسلسل العلل إلى ما لا نهاية لذلك كان لابد أن ننتهى إلى علة أولى هى العلة المحركة وهى الغاية التى يسير إليها الوجود. فالنتيجة هنا ليست من النوع الذى يمكن ملاحظته ملاحظة مباشرة ، لذلك فهو يعتمد فى برهانه على مقدمات يسلم بها المستمع أولاً ، ثم يتطرق من هذه المقدمات عن طريق الاستدلال المنطقى إلى النتيجة التى يريد إقناعه بها

ومن ناحية أخرى فإن الهدف الأول للنظرية العلمية هو الوصول إلى قوانين أو مبادىء علمية ثابتة (نسبياً) . ففى حين أن الجدل يكون موجهاً نحو التغلب على الأفراد أو التغلب على شخص آخر ، نجد أن النظرية العلمية تكون موجهة نحو التغلب على الطبيعة ، نحو إيجاد حلول للمشكلات الطبيعية ، مستخدمة المنطق كأداة للتفكير بالنسبة للعالم نفسه ، باعتبار أنه أحسن وسيلة لفهم الأحداث الطبيعية. فلو أن نيوتن مثلا كان – وهو على ما كان عليه من تفكير – منقطعاً عن كل اتصال بأفراد المجتمع الآخرين لاتبع نفس الخطوات المنطقية التى اتبعها لكى يصل إلى تفسير حركة الأجسام كما فعل ، إذا فرض وأن كان هناك ما يدفعه هو نفسه لأن يفهم هذه المشكلة

وفى الجدل يفترض المؤيد مقدماً أن حل المشكلة بحذافيره فى متناول يده . وهو لذلك يكون مبالغاً فى ثقته بنفسه ، عدوانياً ، لا يزحزحه عن عقيدته شيء . أما فى حالة البرهان العلمى ، فسواء من الناحية النظرية أم من الناحية الوضعية ، نجد أن العالم يوجه نشاطه بتواضع وبتؤدة وخطوة بخطوة نحو تحقيق القضية العلمية . وباختصار فان النظرية العلمية عبارة عن خطة أو طريقة للبحث. ذلك البحث الذى نستقرىء الإجابة على مشكلاته من الطبيعة ذاتها . وإذا كان يعتمد على البرهان المنطقى فهو يبدأ من المشاهد ولا يمكن أن يبدأ من مجرد قضايا لفظية كتلك التى تعتمد عليها الميتافيزيقا أو البراهين الفلسفية الميتافيزيقية . وهناك فرق هائل بين البرهان الفلسفى الذى يعتمد على « قضايا واضحة بذاتها » ، وبين البرهان العلمى الذى يعتمد على المحسوس . ففى حالة البرهان الميتافيزيقى تكون المقدمات من النوع « الأولى » أو « الواضح بذاته » ، الذى لا يستند إلى واقع ولا يقبل الجدل بطبيعته . ولعل هذا أثراً من آثار إقليدس الذى كان يعتقد أن مبادئه « حقائق واضحة بذاتها » . ولقد حطم هذه الفلسفة رياضيو ومناطقة العصر الحديث ، الذى أنكروا البداهة أو الوضوح بذاته كمحك للحقيقة . وعلى هذا الأساس فان النظرية العلمية لا تعترف بأى حقائق « واضحة بذاتها ». حقاً إن النظرية العلمية تعتمد على « مسلمات » . ولكن المسلمات شيء « والمبادىء الأولية » أو « البديهيات » أو « الحقائق الواضحة بذاتها » بالمعنى الاقليدى شيء

احر   فالمسلمات فى حالة النطريه العلمية ليس من الضرورى أن تكون صادقة بالمرة . بل على العكس فإن النظرية العلمه تصل إلى تحقيق مسلماتها على أساس من الشواهد والملاحظة المباشرة لصحة النتائج المترتبة عليها   وهى فى هذا تعكس الوضع الذى تسير عليه البراهين الميتافيزيقية التى تعتمد أولا على مقدمات واضحة بذاتها ومؤكدة ، بصرف النظر عما يؤيدها من الواقع ، ثم تصل من هذا إلى تأكيد النتائج المترتبة عليها .

مراجع الفصل الخامس

2. Marx, M.H.: Psychological Theory, The Macmillan Co., New York, 1952. Chapt. I.
2. Skinner, B.F.: Science and Human Behavior, New York. The Macmillan Co., 1953.

الباب الثانى

تفسير السلوك الإنســـانى

مدخـــــل

فرغنا حتى الآن من تحديد معنى التفكير العلمي ومنهجه ، وبذلك نكون قد أرسينا الأسس التى سوف نقيم عليها نقدنا لبعض المفاهيم التى تستخدم أحياناً فى تفسير السلوك . وسوف نستعرض هذه المفاهيم الواحد بعد الآخر فى هذا الباب ، لنرى إلى أى حد يمكن أن يحقق كل منها الشروط الواجب توفرها فى التفسير العلمي . فإذا ما فرغنا من ذلك فسوف نقوم بوضع الخطوط الرئيسية للمنهج العلمي فى تفسير السلوك الإنسانى . وفى ختام الباب نتعرض للعوامل التى أخرت نمو التفكير العلمي فى مجال الظواهر السلوكية ، حتى يزداد وعينا بهذه العوامل المعطلة ونصبح أقدر على تجنبها .

وأخيراً يجب أن نوجه النظر إلى أن اهتمامنا هنا هو بالجانب التفسيرى للعلم وليس بالجانب الوضعى له . وبمعنى آخر فإن ما نعالجه هنا هو المفاهيم والنظريات التفسيرية التى تمدنا بإجابة عن السؤال : لماذا يسلك الناس على هذا النحو أو ذاك ؟ أو ما هى « أسباب » السلوك ؟

وقد يكون هناك تناقض ظاهرى بين نظرية الحرية أو الاختيار من ناحية ، وبين البحث عن أسباب السلوك من ناحية أخرى . ولعل القول بالاختيار أو التلقائية أسهل بكثير من البحث عن الأسباب فى مجال السلوك الإنسانى . ولكن بالرغم من ذلك ، فإن الرغبة فى البحث عن الأسباب كانت من القوة بحيث قادت الإنسان إلى القول بأسباب مختلفة للسلوك الإنسانى . على أن معظم هذه الأسباب لم يعد الآن مقبولاً من الناحية العلمية فى كثير أو قليل . وليس هذا بغريب فى تاريخ العلم ، فقد بدأ التفسير فى نواحى الطبيعة الأخرى بالخرافات والمعتقدات الخرافية . كذلك سبق التفسير الخيالى أو الوهمى أو الميتافيزيقى ، كما سبق أن رأينا ، التفسير العلمي أو التفسير الصحيح . فقد سبق التنجيم مثلاً علم الفلك ، وسبقت التعاويذ علم الطب ، وهكذا . وبالمثل فإننا فى مجال سلوك الإنسان لا نزال نجد المنجمين والمشعوذين والميتافيزيقيين . ولعلنا نستطيع بإستعراضنا لهذه التفسيرات أن نتلمس طريقنا فى سبيل الوصول إلى المنهج السليم فى التفسير .

وقد رأينا أن نحصر التفسيرات غير العلمية للسلوك الإنسانى فى صورها العامة ، ممثلين لكل صورة من هذه الصور بعدد من النظريات . وإذا كنا سنتناول بعض هذه النظريات دون غيرها بالنقد ، فذلك لإعتبار أن هذه النظرية أو تلك هى خير ما يمثل اتجاهاً معيناً فى التفسير أو صورة معينة منه . أما الاتجاهات العامة فى التفسير غير العلمي فقد قمنا بتصنيفها فى خمس فئات هى : التفسيرات البدائية ، والتفسيرات التى تقوم على أساس افتراض تكوينات ذات

صبغة روحية (نفسية) ، والتفسيرات التي تقوم على أساس افتراض وجود تكوينات بيولوجية ، والتفسيرات التي تقوم على أساس افتراض السلوك نفسه كعلة ، والتفسيرات التي تقوم على أساس البحث عن الغاية . وسوف نتناول جميع هذه الأنواع من التفسيرات فى الفصول القادمة ، قبل أن نتناول أساس التفسير العلمى للسلوك الإنسانى والعوامل التى أدت إلى تأخيره .

الفصل السادس
تفسيرات بدائيـــة

لن يطول بنا الحديث عن هذا النوع من التفسيرات ، وإنما نتعرض له هنا حتى نستكمل القائمة . ففي الواقع لم يعد هناك مجال للجدل فى أن السحر أو التنجيم أو التعاويذ أو الرقى إنما هى خرافات ، ولا توجد أى علاقة سببية بينها وبين الظواهر الطبيعية . ولكن مع ذلك ، ربما كان فى استعراض مثل هذه التفسيرات فى مجال السلوك الإنسانى فائدة أبعد من مجرد استكمال قائمة التفسيرات غير العلمية . ربما أعاننا تحليل هذه التفسيرات على فهم العلاقة بينها وبين غيرها من التفسيرات غير العلمية التى قد يكون لها مكانة أكبر بين علماء النفس، وبذلك نستطيع أن نقيم هذه الأخيرة التقييم المناسب لها .

ومن التفسيرات البدائية المشهورة بين العامة نجد أولاً أن أى حادثة أو ظاهرة واضحة يتصادف أن تقترن بسلوك الناس أو بحياتهم قد تؤخذ على اعتبار أنها سبب لسلوكهم . ومن أمثلة ذلك مواضع النجوم عند ميلاد شخص معين . فالمنجمون يستنتجون من وقوع ميلاد شخص فى يوم أو شهر معين ، أنه سيكون سعيداً أو تعيساً ، غنياً أو فقيراً ، ذكياً أو غبياً ، أو ما إلى ذلك . ومعنى ذلك أن سلوك هذا الشخص سيتأثر بهذا الحادث أى وجود الكواكب والنجوم فى وضع معين .

ومثل آخر لهذا النوع من التفسيرات الخرافية ، هو محاولة تحديد ما سيكون عليه تصرف الشخص بناء على عدد الأحرف التى يتكون منها اسمه أو عنوان منزله ، وهكذا . ويلجأ ملايين الناس كل يوم إلى مثل هذه الأساليب الخرافية فى محاولة يائسة لفهم سلوك الإنسان وعلاج هذا السلوك .

وتمتاز مثل هذه التفسيرات ، كما رأينا فى المرحلة الخرافية من مراحل تفسير الظواهر الطبيعية ، بأنها من الغموض بحيث يصعب إثبات صدقها أو كذبها . كذلك فإن انظار الناس غالباً ما تتجه نحو حالة أو أكثر من الحالات التى يصدق فيها مثل ذلك التنبؤ عن طريق الصدفة ، ويتغاضون عن الحالات العديدة التى لا تصدق فيها مثل هذه التنبؤات . ولذلك فإن

حالة واحدة ناجحة بالصدفة يكون لها تأثير كبير في تدعيم مثل هذه الأساليب الخرافية وانتشارها بين الناس . ويساعد على تدعيم هذه الأساليب أيضاً انتشار الجهل بين الناس بالأسباب الحقيقية للسلوك . ففي حالة الجهل بأسباب ظاهرة ما والعوامل الحقيقية المثيرة لها ، يصبح الموقف بالنسبة للإنسان موقفاً غامضاً ، يشعر فيه بعدم تكافئه أى بعدم قدرته على التحكم فى البيئة المحيطة به والسيطرة على الطبيعة التى يعيش فيها . وبإختصار يصبح الموقف مهدداً للإنسان مثيراً لشعوره بانعدام الأمن أو الاطمئنان ، وهذا الشعور بدوره كفيل بإثارة الرعب والخوف والقلق الشديد عند الإنسان ، ويدفعه خوفه وقلقه هذا إلى البحث عن الأساليب التى تزيل هذا الخوف والقلق .

الخوف والقلق إذن هما اللذان يدفعان الإنسان فى حالة جهله بالأسباب الحقيقية للسلوك ، إلى ابتداع هذه الأساليب الخرافية فى التفسير . وهذا نفسه هو أحد العوامل التى تساعد على تدعيمها . ذلك أن هذه الأساليب التفسيرية تساعد ولو مؤقتاً على إزالة الخوف والقلق . وهى إذ تحقق هذه النتيجة فإنما تحققها فى الحال . فبمجرد حصول الإنسان على تفسير يرضيه ويرضى دوافعه الذاتية يشعر بالارتياح والهدوء ، أى أنه عرف السبب ولم يصبح الموقف بعد غامضاً مجهولاً بالشكل المخيف الذى كان عليه . وحتى لو ثبت أن مثل هذه التفسيرات غير صحيحة أى لا تؤيدها الوقائع التى قد تحدث بعد ذلك ، فإن هذه النتيجة تأتى مؤخراً وبعد مدة طويلة . ولذلك لا يكون لها من الأثر ما للنتيجة المباشرة المريحة .

ويساعد على تدعيم هذه الأساليب الخرافية أيضاً أنه يوجد فى كل مجتمع من المجتمعات أناس لهم مصلحة فى نشر مثل هذه الخرافات . إذ أنهم يتعيشون منها ويتخذونها مهنتهم التى يقيمون عليها أودهم ويكسبون منها رزقهم . وغالباً ما يحيط هؤلاء الناس أنفسهم بمظاهر القدرة والسيطرة . وبالنسبة للرجل الجاهل الذى يدفعه خوفه الشديد إلى البحث عن الحماية والأمن ، يمثل هذا الموقف (الإلتجاء إلى المشعوذين والدجالين والعمل بما يوصون به والاعتقاد بما يدعون إليه) الأمن المطلوب . وإن الأمل الذى يبعثه عنده ما يسمعه عن هؤلاء الناس وعما ارتبط بهم من أحداث ليساعد كثيراً على ذلك . وسواء أكانت هذه الأحداث واقعية ، عن طريق الصدفة – كما سبق أن قلنا – أو خيالية رسمها خيال الناس ، فإن مجرد المعرفة عنها يؤدى إلى خفض التوتر وإزالة الخوف والقلق الذى يعانيه هؤلاء الأفراد ، وبالتالى يدعم عندهم الاعتقاد فى مثل هذه الخرافات . ولذلك نجد أن الأفراد يزداد اعتقادهم فى هذه الأساليب كلما زادت مشاكلهم وتعقدت أمور حياتهم ، كما يحدث فى حالات المرض وغيره من الظروف التى تثير القلق بشكل واضح .

ومن الأساليب الخرافية الشائعة أيضاً ، تفسير السلوك الإنسانى بإرجاعه إلى التكوين

الجسمى للشخص . فأبعاد الجسم وشكل الرأس ولون العينين ولون الجلد أو الشعر ، وكذلك خطوط الكف وتقاطيع الوجه ، كل هذه قد تعتبر فى بعض الأحيان علامات يستدل منها على كيفية تصرف الفرد أو سلوكه . وهناك من العبارات المنتشرة فى لغة الحياة اليومية ما يؤيد ذلك كل التأييد . فيقال مثلا ، إن فلاناً هذا « عينيه زى الصقر » عندما يراد التعبير عن مدى « دهاء » الشخص أو « قدرته على الملاحظة » . أو يقال مثلا « كل طويل هبيل » أو « كل قصير مكير » وهكذا .

وقد كانت الملامح الخارجية تتخذ مقياساً للحكم على الشخص من حيث ذكائه، وقدرته على تكوين الأصدقاء ، « وقوة إرادته » أو « ضعفها » وقدرته على القيادة ، ومبلغ ما يتصف به من شجاعة أو جبن أو ما يتميز به من « الحلم » أو « الاندفاع » وما إلى ذلك . وقد حاول البعض أن يضع تبعاً لذلك بعض القواعد ، ويقيم العلاقات التى تساعد على الحكم على الأشخاص من معرفة ملامح وجوههم ، فقالوا إن الشخص العريض الجبهة أقرب إلى الذكاء ، وأن بروز الذقن دليل على قوة الإرادة ، وأن شكل الحاجبين له علاقة بالتفكير ، وأن لمعان العينين له علاقة بالحالة العاطفية ، وغير ذلك .

وقد اتخذ هذا الاتجاه فى الحكم على الأشخاص صوراً أخرى كالحكم على طباع الشخص وعاداته بحسب قرب شكل وجهه أو رأسه من شكل حيوان معين ؛ فالرجل المشابه للثعلب يكون ماكراً مثلاً .... وهكذا .

ومحاولة أخرى لإقامة العلاقة بين الملامح والشخصية أو السلوك عند الأفراد ، هى تلك التى تقوم على أساس الشكل الهندسى للوجه . فالشخص ذو الوجه المثلث الشكل يكون أقرب إلى كثرة التفكير والتأمل . أما الشخص المربع الوجه البارز الملامح فيكون أقرب إلى « قوة الإرادة » و « قوة العزيمة » والقدرة على التنفيذ . أما الشخص المستدير الوجه فهو أقرب إلى الحيوية والنشاط والمرح ، وهكذا .

ولم يخل العصر الحديث من محاولات لإقامة « نظريات » فى هذا الاتجاه . ومن هذه النظريات نظرية العالم الإيطالى لمبروزو ، الذى كان يعتقد أن الضعف العقلى والانحرافات السلوك والإجرام مرتبطة بالتكوين الجسمى الناقص الذى يدل على تدهور فى الطبيعة البشرية . ولذا كان يرى أن التشوهات الجسمية مثل عدم تماثل جانبى الوجه وصغر الرأس والتواء الأنف وعدم انتظام شكل الأذنين ، من الأدلة على الانحطاط فى المستوى العقلى وأنها يمكن أن تتخذ علامات مميزة للأشخاص ذوى الاستعداد الإجرامى .

ولعل أشهر الباحثين فى هذا الاتجاه فى العصر الحديث هو فرانسيس جول F. Gall

(١٧٥٨ - ١٨٢٨) الذى نشر مجموعة من الكتب عن النواحى التشريحية للجهاز العصبى ، وعن العلاقة بين شكل الجمجمة وتضاريسها وبين الصفات العقلية والخلقية للإنسان ، مما كان له أثر كبير فى انتشار هذه الفكرة خلال القرن التاسع عشر .

وكان جول يعتقد أن المخ هو مركز العقل وأن مناطق المخ المختلفة هى مراكز لملكات العقل المختلفة وأنه كلما تضخمت منطقة من هذه المناطق كلما قويت الملكات المقابلة لها ، وأن ذلك كله يمكن التكهن به أو استنتاجه من النتوءات أو الانخفاضات الموجودة بالجمجمة ، إذ أن تضخم المخ فى مركز معين يقابله - فى نظره - بروز فى الجزء المعطى له فى الجمجمة ، والعكس بالعكس .

وقد بنى جول آراءه هذه على مقارنة عدد كبير من جماجم العباقرة ونزلاء مستشفيات الأمراض العقلية وغيرهم من الأفراد . وتوصل من هذه الدراسات إلى عمل خرائط ورسوم توضحية لمناطق المخ والملكات المقابلة لها . وبناء على هذه الخرائط كان يكتفى بفحص النتوءات أو الانخفاضات فى سطح جمجمة أى شخص لإمكان الحكم على ملكاته المختلفة ، كالقدرة على التخيل أو الطموح أو الشجاعة أو الذكاء أو القدرة الرياضية أو الملكة الموسيقية أو حب التملك أو القابلية للتعلم أو الاعتزاز بالنفس أو التدين ، أو غير ذلك من الثلاثة والثلاثين ملكة أو صفة التى أحصاها .

ويسمى هذا الإتجاه فى تفسير السلوك بناء على الملامح الظاهرية للجسم « بالفراسة » ومن الواضح أن اتجاه الفراسة هذا لا يمثل اتجاهاً علمياً فى تفسير السلوك . بل هو أسلوب من الأساليب الخرافية التى سبق أن تحدثنا عنها فى بداية هذا الفصل . ذلك أن الدراسات التجريبية قد أثبتت أنه لا توجد علاقة بين الملامح الظاهرية للجسم وبين السلوك الإنسانى[1] . وأنه إذا كانت هناك حالات تنطبق عليها النظريات التى قال بها لمبروزو أو جول ، فإن ذلك يرجع إلى مجرد الصدفة ، ذلك أن هؤلاء العلماء وغيرهم من أصحاب نظرية الفراسة إنما كانوا يختارون الحالات التى تؤيد صحة نظرياتهم ، بدلاً من اختيار عينة غير منتقاة وإجراء الفحوص عليها للحصول على المقاييس المختلفة ثم محاولة إقامة العلاقة بين هذه المقاييس (للجمجمة مثلاً أو غيرها) وبين شدة السلوك الذى نفترض أنه متعلق بها . كذلك لم يثبت أن هناك علاقة مضطردة بين الشكل الخارجى لسطح الجمجمة وبين تكوين المخ ، وهى العلاقة التى اعتمد عليها جول لإثبات الصلة بين شكل الجمجمة وبين « قوة الملكات » . بل أن كبر الجمجمة قد ينتج من زيادة فى تكوين العظام ذاتها ، بينما يكون المخ

---

(١) Edwin Boring: A History of Experimental Psychology. Appelton Century, New-York, 1950.

صغيراً . أو قد يرجع إلى زيادة السائل المخى الذى يفصل بين المخ والجمجمة أو غير ذلك . هذا إلى أن العلاقة بين الصفات التشريحية للمخ ذاته وبين السلوك الإنسانى ، ليست بالوضع الذى صوره جول ، وسوف نتعرض لهذه النقطة الأخيرة فى مكان آخر .

وعلى ذلك فالإتجاه فى تفسير السلوك الإنسانى بناء على الملامح الظاهرية للجسم ، سواء كان فى صورته عند الرجل العامى أم فى الصورة التى جاء بها بعض الباحثين ، اتجاه خرافى ليس له أساس من الواقع التجريبى . وفضلاً عن ذلك ، فإنه يجانب الأسس الأخرى للمنهج العلمى فى تفسير الظواهر ، ذلك أنه لا يحدد طبيعة العلاقة الوظيفية التى يمكن أن تقوم بين ملامح الجسم من ناحية ، وبين السلوك الإنسانى من ناحية أخرى - حتى إذا قامت - كما سيتضح فيما بعد .

ويدخل فى هذا النوع من التفسير الخرافى أيضاً تقسيم الناس إلى أنواع أو أنماط بناء على أبعادهم الجسمية . أى ذلك التفسير الذى يقيم علاقة بين التكوين الجسمى من ناحية وبين السلوك الإنانى من ناحية أخرى . وأحدث نظرية فى هذا الاتجاه هى نظرية شلدون (Sheldon) فى الأنماط الجسمية[1] .

فقد طلع علينا شلدون فى عام ١٩٤٠ بتقسيم الشخصية أو السلوك العام للفرد إلى ثلاثة أنماط يقابل كل منها نمطاً جسمياً معيناً . أما الأنماط الجسمية فهى النمط الداخلى التركيب Ectomorphic أو البدين ، والنمط المتوسط التركيب Mesomorphic أو الرياضى ، والنمط الخارجى التركيب Endomorphic أو الواهن . ويتميز الأشخاص من ذوى النمط الأول فى رأيه بالميل إلى الراحة والإسترخاء والروح الإجتماعية ويتميز الأشخاص من ذوى النمط الثانى بالميل إلى إثبات الذات بقوة والميل إلى العمل والحركة والرغبة فى السيطرة على الآخرين ، مع عدم المبالاة بمشاعرهم إلى حد ما . أما النوع الثالث من الأنماط الجسمية فيتميز أصحابه بالميل إلى التوتر فى غالب الأحيان والتيقظ والحساسية والتعطل عن الحركة والنشاط وعدم النجاح فى العلاقات الإجتماعية .

وقد توصل شلدون إلى هذا التقسيم - الذى طبقه أيضاً فى التنبؤ بالصور المختلفة للنجاح - من بحثه لحالات مختلفة من الشبان . وكانت طريقته مبنية على القيام بمقابلات طويلة مع الحالات لإستخلاص المعلومات المتعلقة بخصائص الحالة أو مميزاتها من حيث القامة

---

(١) Sheldon, W.H. and Others. The Varieties of Human Physique. New York, Harper, 1940

والحركة والنشاط والراحة وعادات الطعام والنوم والإستجابة للمواقف العصبية ومدى الميل للخمور وصفات المفاخرة والحساسية والاتجاهات العامة نحو الناس . ويقرر شلدون أنه قد حصل على معامل ارتباط ٠,٨١ بين كل مجموعة من الصفات المزاجية (صفات الشخصية) وبين ما يتمشى معها من تكوين جسمى .

ونحن لا ننكر أن هناك علاقات بين الجسم والسلوك ، فالذى يسلك كائن عضوى . ومن البديهى أن يتأثر سلوك الكائن العضوى بالحالات المختلفة التى توجد عليها أعضاؤه . ولكن يجب ألا نخلط بين العلاقات الصحيحة بين الجسم والسلوك وبين العلاقات الوهمية التى قد نتوصل إليها نتيجة لملاحظات فجة غير ممحصة كما يفعل فى العادة رجل الشارع .

وحتى إذا سلمنا بأن هناك علاقة كتلك التى اكتشفها شلدون بين التكوين أو الأبعاد الجسمية من ناحية وبين سلوك الفرد من ناحية أخرى ، فليس معنى ذلك أن « أسباب » السلوك تكمن فى الجسم . أو أننا يمكن أن نفسر السلوك عن طريق التكوين أو الأبعاد الجسمية . ذلك أن اكتشاف مثل هذه العلاقة لا يبين لنا أيهما السبب وأيهما المسبب[1] . فإذا قلنا مثلا أن هناك علاقة بين السمنة والمرح ، وإذا ثبت بالطرق الإحصائية أن هذا صحيح فإن ذلك لا يعنى أن « التكوين الجسمى » هو « السبب » فى « مزاج » المرح . إذ يمكن تفسير ذلك مثلا بأن الشخص السمين تعوقه ظروفه الجسمية من نواحى عدة ، عن التفوق أو التميز عن أقرانه فى مواقف المنافسة ، فيتخذ من المرح وسيلة للدفاع عن ذاته فى مجتمع يسوده ويتحكم فيه التنافس إلى حد بعيد . أو على العكس قد تكون شدة المرح هى السبب فى السمنة ، إذ معنى المرح هو التحرر من الإضطرابات الإنفعالية التى تدفع الناس إلى الإفراط فى العمل ، أو إلى الإهمال فى تناول الطعام وعدم القواعد الصحية .. الخ . وباختصار فإن التلازم بين السمنة والمرح ، حتى لو ثبت إحصائيا ، ليس معناه أن الأولى هى السبب فى الثانية .

وبعبارة أخرى فإن التلازم بين الصفات الجسمية وبعض مظاهر السلوك أمر لا يعنى أن الجسم هو « السبب » فى السلوك . إذ يجب أن نتذكر أنه ليس معنى وجود ارتباط فى التغير بين ظاهرتين ، أن الأولى هى السبب فى الثانية أو هى نتيجتها . فقد يكون الإرتباط عرضياً محضاً وقد يكون لأسباب خارجة عن الظاهرتين معاً . وعلى ذلك فلابد أن نبحث بالتحليل المتعقى عن الظروف المسئولة عن الظاهرة ، وألا نعتمد فى التفسير على هذه

---

(١) ارجع إلى الفصل الرابع .

الإرتباطات فحسب . كما يجب أن نحدد العلاقة أو العلاقات الوظيفية بين هذه الظروف والظاهرة المراد تفسيرها على النحو الذى سبق أن بينا .

ولكن شلدون لم يفعل ذلك ، بل عزا الأنماط السلوكية إلى أنماط « مزاجية » تكمن فى التكوين البيولوجى للفرد وتعتبر مسئولة عن الجسم ، شكله وسلوكه معاً . هذه الأنماط المزاجية هى ما أسماه شلدون بالنمط الحشوى الأساسى (Viscerotonia) والنمط الجسمى الأساسى (Somatotonia) ، والنمط المخى الأساسى (Cereborotonia) ؛ أى أن شلدون قد افترض وراء هذا الارتباط بين نمط الشكل الظاهرى للجسم وبين نمط السلوك المرتبط به تكويناً سماه « المزاج » أو « النمط المزاجى » ، واعتبر هذا التكوين هو السبب المسئول عن السلوك والتكوين الجسمى معاً . ولاشك فى أن افتراض وجود مثل هذه التكوينات الغيبية يجعل من نظرية شلدون محاولة أشبه بالمحاولات البدائية فى تفسير السلوك . ذلك أن النظرية التى تقوم على أساس افتراض مثل هذه التكوينات تعجز عن تحقيق الأهداف المطلوبة منها وهى أهداف التفسير والتنبؤ والضبط[1] إذ يبقى علينا أن نعرف ما طبيعة ذلك « التكوين المزاجى » الذى يكمن وراء السلوك وكيف يمكن أن نلاحظه ، قبل أن ندعى أننا قد وصلنا إلى تفسير السلوك أو إلى أى درجة من القدرة على التنبؤ به أو التحكم فيه . والنظرية بافتراضها هذه التكوينات إنما تحيلنا إلى مجهول هو نفسه فى حاجة إلى تفسير ، ولا يكون تفسيره إلا بتحديده بعبارات تمكن من الملاحظة . ولكن حيث أنه لا يقبل مثل هذا التحديد ، لذلك فإنه يظل مفهوماً غيبياً لا يصلح للتفسير .

ولو أن شلدون قد حاول أن يحلل الارتباط الذى أدعى أنه وجده بين الأنماط الجسمية والأنماط السلوكية فى ضوء ظروف محددة ، هى الظروف الثقافية التى يعيش فيها الفرد ، لجاء تفسيره للسلوك مفيداً من حيث إمكانية تحقيقه لأهداف العلم الأخرى . فكما سبق أن قلنا ، قد تكون هناك ظروف معينة فى الثقافة التى توجد فيها مثل هذه العلاقة ، تجعل من الشخص النحيل مثلا شخصاً غير ناجح فى علاقاته الاجتماعية . ذلك أن مثل هذه الثقافة تقيمّ أبعاداً معينة للجسم ، فيكون صاحبها أكثر تقبلا فى الجماعة : يفضله الرفاق فى الزمالة وفى اللعب وفى القيادة ، كما يكون ناجحاً فى علاقاته الجنسية ، ويصيب نجاحاً أيضاً فى الألعاب الرياضية ، ويسهل اختياره بذلك فى الأندية والجمعيات ، فى المدرسة وخارجها ، وهكذا . فإذا لم يتحقق للفرد مثل هذه الأبعاد ، فإنه فى الغالب يجد نفسه أكثر فشلا من غيره فى ميدان العلاقات الاجتماعية ، ويصبح ميدان العلاقات الاجتماعية بالنسبة له ميداناً مثيراً للقلق .

---

(١) ارجع إلى الفصل الثانى

ويصبح البعد عن هذا الميدان هو أسلوب من أساليب الدفاع عن الذات ضد هذا القلق ، وحمايتها من الشعور بالإحباط والخيبة . على هذا النحو يمكن أن تفسر ميل الرياضى فى ثقافة معينة إلى إثبات الذات والرغبة فى السيطرة والميل إلى التفكير العملى ، وميل النحيل فى نفس الوقت إلى الإنطواء والبعد عن المجتمع والميل إلى التفكير النظرى . أى أن طريقة التفاعل بين كل منهما وبين المجتمع المحيط تدعم عنده أسلوباً مميزاً للسلوك الاجتماعى .

ولنتصور أن هناك ثقافة فرضية معينة يقيّم فيها الأفراد مثلا على أساس السرعة فى الجرى والقدرة على تسلق الغابات ، والقدرة على المرور بين أشجارها فى سرعة وسهولة ويسر سعياً وراء الصيد الذى تعيش عليه القبيلة صاحبة هذه الثقافة الوهمية ، فماذا ننتظر أن تكون عليه شخصية النحيل وسلوكه فى مثل هذه الثقافة . على فرض أن النحيل سيكون أقدر على أداء الوظائف المطلوب منه أداؤها بالنسبة للقبيلة ، نتوقع عندئذ أن يكون أكثر نجاحاً فى علاقاته الاجتماعية ، وأكثر ميلا لإثبات ذاته ... إلى آخر ذلك من الصفات التى يقول شلدون إنها ليست له بالطبيعة . ونتوقع أيضاً بناء على مثل هذا التحليل ، أن ما وجده شلدون فى الثقافة التى أجرى فيها بحثه لا يوجد على هذا النحو فى ثقافات أخرى مختلفة . بل إن ما وجده من ارتباط بين الأنماط الجسمية والأنماط السلوكية لا يوجد فى الواقع بهذه الدرجة من الارتفاع حتى فى الثقافة التى أجرى فيها بحثه . وإن الاحتمال الأكبر أن تكون عوامل التحيز عند الباحث هى السبب فى الحصول على معامل الارتباط المرتفع الذى حصل عليه . ولقد أثبتت الأبحاث الأخرى فعلا صدق هذا الكلام من الناحية التجريبية . فقد قام باحثون آخرون على سبيل التحقيق بمحاولات مشابهة لمحاولة شلدون ، ولكنهم لم يحصلوا على نفس النتائج[1] . ذلك أن العوامل المعقدة التى تعمل على تشكيل السلوك ، وكذلك طبيعة العلاقات القائمة بين هذه العوامل بعضها وبعض ، تجعل من غير الطبيعى أن يظهر أثر عامل واحد فقط بالوضوح الذى يقرره شلدون حتى لو وجد .

وهكذا نجد أن محاولات تفسير السلوك على أساس متغيرات الجسم الظاهرية سواء كانت هذه المتغيرات هى ملامح الوجه أم شكل الرأس أم أبعاد الجسم أم خطوط الكف ، لا تشكل جميعها فى الواقع سوى محاولات بدائية لا تزيد من قدرتنا على فهم السلوك أو التنبؤ به أو التحكم فيه ، أكثر مما كان يفعل التفكير الخرافى القديم فى تفسيره للظواهر الطبيعية .

---

(١) C. Hall and G. Lindzey: Theories of Personality. John Willy and Son, New York, 1957, p. 373.

الفصل السابع
أسباب « نفسية داخلية »

حاول العلم فى وقت من الأوقات أن يبحث فى داخل الأشياء عن أسباب حركتها ونشاطها . ولقد صادف هذا المنهج نجاحاً فى بعض الأحيان ، ولكنه صادف فشلاً فى أحيان أخرى . وليس هناك من ضرر فى البحث عن أسباب « داخلية » فى حد ذاته . وإنما ينشأ الضرر من أن الأسباب الداخلية تكون صعبة الملاحظة فى معظم الأحيان ، فيشجعنا هذا على أن نستند إلى « ما هو داخلى هنا » من الصفات أو من الخصائص ما لا يمكن أن يقوم عليه أى برهان أو دليل ، وما لا يسمح افتراض وجوده بأن نجرى عليه أى تجريب أو نخضعه لأى تحقيق . والأخطر من هذا وذاك أننا نستطيع عندئذ أن نبتدع من الأسباب على هذا النحو ما نشاء ، ونحن مطمئنون كل الاطمئنان إلى أننا لن نقع فى أى تناقض مهما كانت الظروف التى نلجأ فيها إلى التعلل بهذه الأسباب ، وأنه لن يسقط فى أيدينا أمام أى اعتراض قد يعترض به الآخرون على مثل هذا التفسير .

ولهذه الأنواع من التفسيرات التى تلجأ إلى افتراض وجود أسباب داخلية ، أمثلة عديدة ، فقديماً كانت الحركة تعزى إلى النفس المحركة . كذلك كان يظن أن الخصائص الكيميائية للأجسام مردها إلى « العناصر » أو « الجواهر » التى تتركب منها هذه الأجسام . وقد رأينا كيف كان الاشتعال يفسر بناءً على وجود مادة « الفلوجستين » بداخل الأجسام المشتعلة . كذلك كان يعزى التئام الجروح والنمو الصحيح للأجسام إلى وجود أرواح طبية فيها .

ويبدو أن مجال الظواهر النفسية كان أشد إغراء نحو مثل هذه التفسيرات ، فلا تزال كتب علم النفس تزخر حتى الآن بالأمثلة العديدة لهذا الاتجاه . فمن الشائع جداً فى علم النفس افتراض وجود تكوينات داخلية تفتقر إلى الأبعاد الطبيعية ، ويطلق عليها اسم العوامل « النفسية » أو « العقلية » ويعزى إليها أسباب السلوك والنشاط . ويعود تاريخ مثل هذه التفسيرات إلى أيام الإنسان البدائى الذى كان يعتبر أن « الروح » التى تسكن الجسد هى

المسئولة عن حركته وتصرفاته كما سبق أن بينا فى العرض الموجز لتطور التفكير الإنسانى[1] .

ليس من الغريب أن يصدر هذا النوع من التفكير عن الرجل البدائى ، ولكن الغريب حقاً أن يظل هذا التفكير البدائى قائماً فى علم النفس حتى الآن . فكل صفة من صفات السلوك يمكن أن تخطر على بال قد أرجعت إلى قوة داخلية مقابلة لها من قوى « قدرات » العقل أو « سمات الشخصية » . ولا يزال الكثير جداً من علماء النفس المشهورين يستخدمون هذه الثنائية فى تفسير السلوك ، كما كان يفعل الرجل البدائى تماماً .

وأحياناً ما تكون هذه الثنائية عبارة عن تقابل واضح صريح بين كائن ظاهرى وكائن داخلى ، كما هو الحال عندما يعزى السلوك اللا اجتماعى مثلاً إلى « شخصية سيكوباتية » ، أو السلوك العصابى إلى « شخصية مضطربة » . وأحياناً ما يجزأ هذا الكائن الداخلى كما هو الحال عندما يعزى السلوك إلى « قدرات عقلية » أو « سمات شخصية » أو « ملكات » أو « غرائز » . وما دام الكائن الداخلى يفتقر إلى الأبعاد الطبيعية ولا يشغل حيزاً من المكان ، لذلك كان من السهل جداً علينا أن نشكله ونعدده ونجزئه كيفما نشاء . وأحياناً ما تكون هذه الأجزاء منفصلة بعضها عن بعض ، وأحياناً تربطها ببعضها البعض علاقات من نوع معين . ومثال هذه الحالة الأخيرة تفسير السلوك بأن نتيجة لعدة إرادات متصارعة فيما بينها ، وأن تصرف الكائن الإنسانى الواحد إنما تتحكم فيه علة « كائنات نفسية داخلية » ، تظل فى شقاق ونزاع مع بعضها البعض حتى تتغلب إحداها على الأخرى ، أو يحدث التوفيق بينها بشكل أو بآخر . وتستخدم مفهومات فرويد « الأنا » و « الهو » و « الأنا الأعلى » بهذا المعنى . فغالباً ما ينظر إلى هذه المفهومات على أنها كائنات غير مادية تقوم فى مكان ما من الكائن الحى وتظل فى صراع مع بعضها البعض حتى يحل هذا الصراع بنصر لبعض هذه الكائنات ، وهزيمة للأخرى . وعلى هذا الأساس يتوقف مقدار التوافق فى سلوك الكائن الحى الذى تسكنه هذه الكائنات .

هذه نماذج للتكوينات الغيبية التى يفسر بها السلوك فى كثير من الأحيان . وواضح أن هذه التكوينات وأمثالها مما لا يزال ذائعاً فى علم النفس حتى الآن ، لا يأخذ بمسلمات العلم ولا يحقق أهدافه التى سبق أن فصلناها فى الباب الأول من هذا الكتاب . ولكى نزيد هذا الكلام إيضاحاً يحسن بنا أن نختار نموذجاً معيناً من هذه المحاولات التفسيرية ، ونستعرضه بشىء من التفصيل ، ثم نحاول أن نبين إلى أى مدى يمكن أن يعتبر تفسيراً علمياً بالمعنى الذى

---

(١) ارجع إلى الفصل الأول .

وضعنا أسسه فيما سبق . وقد وقع اختيارنا على نظرية الغرائز تمثل هذه المحاولات الغيبية . ذلك أنه بالرغم من أن هذه النظرية قد فقدت اليوم قيمتها تماماً من الناحية العلمية ، إلا أنه لا زال لها من التأثير على تفكير العامة ، ولا زالت لها من المكانة عند بعض المشتغلين بعلم النفس ما يجعل من الضروري أن تنال منا عناية خاصة في هذا المجال .

الغرائز كمثال للتكوينات الغيبية « النفسية » :

يتفق القائلون بالغرائز على اعتبارها قوى فطرية (غير متعلمة) تدفع الكائن الحي للسلوك ، وتوجد بشكل عام في جميع أفراد الجنس ، وقد يشترك فيها أكثر من جنس واحد كما في حالة الإنسان والحيوانات الراقية . فمن حيث تعريفها إذن : الغريزة عبارة عن « قوة دافعة » : ومن حيث طبيعتها : فهي « فطرية » أي غير متعلمة ، و « داخلية » أي موجودة في مكان ما من الكائن الحي .

أما من حيث تصنيفها فتوجد اتجاهات مختلفة : منها مثلاً ذلك الاتجاه الذي يقرر أن هناك « غريزتين » أساسيتين هما « المحافظة على الذات » و « المحافظة على النوع » . ومن أمثلة هذا الاتجاه نظريات فرويد وأدلر وغيرهما . فيرى فرويد مثلاً أن « الغريزة » الأساسية هي « الغريزة » الجنسية ، ذلك أن القوة الدافعة لسلوك الفرد هي في نظره المحافظة على حياته وعلى نوعه . كذلك يرى أدلر أن « الغريزة » التي تفسير كل سلوك الإنسان هي « السيطرة » السيطرة من أجل الحياة والبقاء ... هذا الاتجاه يحاول أن يقلل من عدد الغرائز ويختصره إلى أقل عدد ممكن .

أما الاتجاه الآخر فيحاول أن يصنف تحت عنوان « الغرائز » نماذج خاصة من السلوك الذي يصدر بالنسبة لمواقف محددة . ولهذا السبب وضع العلماء الذين يتخذون هذا الاتجاه قوائم طويلة بالغرائز منها : الأكل ، وضع الأشياء في الفم ، المسك ، الأخذ ، الصيد أو القنص ، الجمع ، المنافسة ، المقاتلة ، الغضب ، وغير ذلك من القوائم التي وصل بعضها إلى أكثر من مائة غريزة .

ولعل أقوى هذه التصنيفات أثراً في التفكير السيكولوجي هو ذلك التصنيف الذي وضعه ماكدوجال زعيم القائلين بنظرية الغرائز في العصر الحديث . فقد وضع ماكدوجال في سنة ١٩١٠ قائمة من إحدى عشرة « غريزة » ثم زادها في سنة ١٩٢٣ إلى أربعة عشرة « غريزة » فأصبحت قائمة « الغرائز » البشرية كالآتي : غريزة الوالدية ، غريزة المقاتلة ، غريزة الاستطلاع ، غريزة الخلاص (الهرب) غريزة البحث عن الطعام ، غريزة النفور ، غريزة الاستغاثة ، الغريزة الجنسية ، غريزة الخنوع ، غريزة التسلط (السيطرة) ، غريزة

التملك ، غريزة الحل والتركيب ، الغريزة الاجتماعية ، غريزة الضحك[1] . ثم أضاف ماكدوجال فى أواخر أيامه إلى هذه القائمة الأخيرة أربع غرائز أخرى هى البحث عن الراحة ، والنوم ، والتنقل ، ومجموعة غرائز أخرى بسيطة كالعطس والكحة .

وهناك تقسيمات وتصنيفات أخرى عديدة للغرائز حتى لقد أحصى بعضهم مجموع ما سمى « غريزة » فى كتب علم النفس فوجده لا يقل عن ١٤,٠٤٦ نوعاً من النشاط الإنسانى[2] . ولاشك أن فى هذا التعدد وحده ما يوحى بأن مفهوم الغريزة مفهوم غامض غير محدد وبالتالى يصعب جداً أن تقوم له على هذا النحو أى دلالة .

ومع ذلك فسوف نفترض مؤقتاً أن الأسس التى قامت عليها بعض التصنيفات — وهو تصنيف مكدوجال — « أسلم » من غيرها ، كما يدعى معظم المتشيعين لنظرية الغرائز ، ثم نسأل بعد ذلك صاحب هذا التصنيف ما هو تعريفك للغريزة عله عندئذ يزيد من معرفتنا « بطبيعتها » أو يضيف جديداً إلى إدراكنا لمفهومها . يجيب ماكدوجال عن هذا السؤال بأن الغريزة « استعداد عصبى نفسى يجعل صاحبه ينتبه إلى مثيرات من نوع خاص ويدركها إدراكا حسياً ، ويشعر بانفعال من نوع خاص عند إدراكها ، ويسلك نحوها مسلكاً خاصاً أو على الأقل يشعر بنزعها لأن يسلك نحوها هذا المسلك »[3] .

ومن الواضح أن مثل هذا التعبير لا يضيف شيئاً إلى تحديد مفهوم الغريزة . فهو لم يحدد لنا أى متغيرات محسوسة ، ولم يضع أيدينا على أشياء يمكن ملاحظتها . وكل ما فعله هو أنه أحل كلمة استعداد محل كلمة غريزة ووصفه (أى الاستعداد أو الغريزة) بأنه « نفسى » « عصبى » ، وبأنه « محرك » للسلوك .... فهو « يجعل » صاحبه ينتبه الخ .

فما هو الاستعداد ؟ وكيف يمكن أن نلاحظه ؟ وكيف يمكن أن يحرك السلوك ؟ كل هذه أسئلة لا تجيب عليها نظرية الغرائز إجابة علمية تتفق مع ما سبق أن حددناه من معنى العلم وخصائص التفسير العلمى . وعلى هذا تظل تلك الكائنات الخرافية — الغرائز — غير خاضعة للملاحظة . ولعل هذه الحقيقة نفسها هى التى جعلت النظريات التى تستخدمها مازالت قائمة فى علم النفس حتى اليوم . فما دامت هذه الكائنات لا تخضع للملاحظة ، لذا كان من المستحيل التحقق من صحتها كفروض تفسيرية ؛ من وجودها أو عدم وجودها .

---

(١) McDougall, William:Outline of Psychol., New York, Scribner 1923.

(٢) Bernard, L.L.: Instinct, New York, Holt, 1924.

(٣) McDougall, William: Outline of Psychol, New York. Scribner, 1923, p. 110.

وبالتالى كان من الممكن أن تسند إليها من الصفات ما نشاء ، عندما يستلزم الأمر ذلك ، ونحن مطمئنون كل الاطمئنان إلى أن أحداً لن يستطيع أن يثبت غير ما نقول . فأنت إذا كنت « مؤمناً » بوجود « الغرائز » كأسباب مسئولة عن السلوك فسوف يسهل عليك عندئذ أن تعزو أى ظاهرة سلوكية إلى « قوة غريزي » . ومن ذا الذى يستطيع أن يراجعك فى ذلك ما دمت تتحدث عن قوة خفية ؟! فالإنسان يعتدى لأن عنده غريزة العدوان وهو يهرب لأن عنده غريزة الهرب ويجتمع بالآخرين لأن عنده غريزة القطيع ... وهكذا .. وحتى إذا ما ثبت أن الإنسان فى مكان ما من سطح الأرض لا يبدى من المظاهر السلوكية ما « يؤيد » وجود هذه الغرائز ، فإن ذلك لا يضير « المؤمنين » بالنظرية ، ولا يدعو إلى إحراجهم . فالجواب عندئذ بسيط ويتوقف على الحالة نفسها . فإذا كانت الدراسات الانتربولوجية[1] قد أوضحت مثلاً أن بعض القبائل لا يعرف إلى العدوان سبيلاً ، أو أن البعض الآخر لا يبدى نحو أبنائه من مظاهر الأمومة (التى نعرفها فى هذه الحضارة) ما نبديه نحن ، فإن مثل هذه الدراسات لا يحرج أصحاب نظرية الغرائز ، لأن الجواب فى هذه الحالة هو أن الغريزة موجودة وكل ما هنالك أنها كامنة ، أو أن الغريزة قد تعدلت فهى « مرنة » جداً عند الإنسان وشديدة التأثر بظروف البيئة .... !

فالغرائز إذن — باعتبارها تكوينات غير قابلة للملاحظة — تساعدها طبيعتها الغيبية هذه على أن « توجد » إذا وجد ما يؤيدها من المظهر السلوكي و « تكمن » إذا اختفى ما يؤيد وجودها ، وتزداد قوة إذا قوى المظهر السلوكي وتضعف إذا ما ضعف ... وهكذا . فهذا الطفل شديد العدوان لأن غريزة العدوان عنده قوية . وذاك لا يميل إلى العدوان لأن غريزة العدوان عنده ضعيفة . والأطفال فى مرحلة معينة يميلون إلى القيام بعملية المص لأن الغريزة الجنسية تكون مركزة عند أفواههم ، وفى مرحلة أخرى يميلون إلى العبث بإعضائهم التناسلية لأن الغريزة الجنسية تتركز عندئذ حول هذه الأعضاء ، وفى مرحلة أخرى يبدون عدم اهتمام بهذه الأمور الجنسية لأن الغريزة الجنسية تكون عندئذ فى مرحلة « كمون » . وإذا ظهر أن شخصاً ما يبدى من المظاهر السلوكية ما يعتبر مميزاً لمرحلة متقدمة عن تلك التى يمر بها حسب هذه الفروض ، فلأن الغريزة الجنسية عند هذا الشخص قد « ثبتت » لديه عند هذه المرحلة المتقدمة ، ولم « تنم » كالمعتاد فى طريق التطور الطبيعى المرسوم لها[2] .

---

(١) راجع مثلا كتاب :

Margaret Mead: Sex and Temperament. The New American Library, New York. 1950.

(٢) راجع نظرية التحليل النفسى .

وهكذا يتضح أن الأمر جميعه يسير فى سهولة ويسر فليس على صاحب نظرية الغرائز – بعد أن افترض وجودها – إلا أن يسند إليها أى صفة من الصفات حسب مقتضى الحال ، وهو فى مأمن من الوقوع فى أى تناقض ما دام هذا التكوين الفرضى غير قابل للتحقيق وما دامت ملاحظته بشكل مباشر أو وضعه تحت الحواس أمر مستحيل .

على أنى ثمة مدافع عن هذا النوع من التفسيرات يقول « حقاً إننا لا نستطيع أن نلاحظ الغرائز بشكل مباشر ولكن ذلك لا يعنى أنها غير موجودة . فنحن نستطع أن نستنتج وجودها من مظاهرها . إننا نلاحظ كلا من الحيوان والإنسان ثم تقودنا ملاحظاتنا هذه إلى التسليم بوجود الغرائز . مثلنا فى ذلك تماماً كمثلنا عندما نتحدث عن الكهرباء . فنحن لا نرى الكهرباء مباشرة ولكننا نرى فقط آثارها . كذلك فإن الغرائز لا تلاحظ بشكل مباشر ولكننا نستنتجها من آثارها » .

والمغالطة هنا واضحة وخطيرة . فليس هناك أى وجه شبه بين مفهوم الكهرباء ومفهوم الغريزة . فالأول يلخص لنا علاقة من مجموعتين من المتغيرات : المجموعة الأولى هى تلك الظروف والأشياء التى نرتبها بشكل معين عندما نريد أن « ننتج » أو « نولد كهرباء » والمجموعة الثانية هى « الآثار » أو النتائج المترتبة على هذه المقدمات السببية الضرورية لإحداث الكهرباء . بمعنى آخر هناك فى محطة توليد الكهرباء مثلاً تلف آلاف من ملفات سلكية ... حول قالب من الحديد المطاوع ، وتقطع خطوط القوى ، ويحرك الملف تربين بخارى أو مائى ... الخ[1] . فتكون النتيجة هى أننا نحصل من هذه العمليات أو الإجراءات ، على ظواهر معينة كالضوء أو الحرارة أو الحركة .... الخ . والإجراءات التى تحدث فى محطة التوليد هى التى نسميها بالظروف أو المقدمات السببية . وهذه عبارة عن متغيرات مستقلة[2] خارجة عن الظاهرة ذاتها (التى هى الضوء أو الحرارة ....) ، ويعتبر وجودها مسئولاً عن حدوث هذه الظواهر . كما أنها – أى هذه المتغيرات – هى عبارة عن أشياء محسوسة وقابلة للملاحظة والتناول . وإذا تناولناها بشكل معين يترتب عليها نتائج معينة هى المتغيرات التابعة . ومفهوم الكهرباء يلخص لنا جميع هذه العمليات ويرتبط ارتباطاً وثيقاً بكلا الطرفين من الظواهر أو المتغيرات . فيرتبط من ناحية بمجموعة المتغيرات التابعة ، ومن ناحية أخرى بمجموعة المتغيرات المستقلة . فعندما نقول مثلاً إن الطاقة الكهربائية المتولدة عندنا مقدارها كذا أو كذا ، فإننا نعلم بالضبط ما هى الإجراءات أو العمليات التى قمنا بها ، وكذلك ما هى الظروف التى وفرناها ، حتى نحصل على مثل هذا

---

(١) راجع أى كتاب فى الطبيعة النظرية .

(٢) انظر ص (٢٩) .

المقدار من « الطاقة الكهربائية » . (من سرعة قطع خطوط القوى إلى عدد لفات السلك فى الملف إلى شدة المجال المغناطيسى إلى غير ذلك) . ومن ناحية أخرى يمكننا أن نحدد بالضبط ما هى النتائج أو الآثار التى يمكن أن تترتب على وجود هذه الطاقة : من حركة موتور لآلة غسل الملابس مثلاً إلى تسخين مكواة كهربائية إلى غير ذلك . فمفهوم الكهرباء (الطاقة أو التيار الكهربائى) يستند إذن من ناحية إلى مجموعة من المتغيرات المستقلة ومن ناحية أخرى إلى مجموعة من المتغيرات التابعة . ويلخص لنا مفهوم الكهرباء العلاقة بين هذين النوعين من المتغيرات بطريقة تمكننا من التحكم فى الظواهر (الكهربائية) فى الاتجاه الذى نريده .

فهل نجد هذه الخصائص فى مفهوم الغريزة ؟ من الواضح أن مفهوم الغريزة لا يستند إلى ظروف محددة تمثل مجموعة من المتغيرات المستقلة التى يمكن أن نعزو إليها السلوك . فالغريزة فى التعريف « تكوين نفسى عصبى ... » أو « استعداد .... » فإذا سألنا ما هو التكوين النفسى العصبى أو ما هو الاستعداد ؟ وكيف نلاحظه ؟ كان الجواب بأن « فرض » وليس شيئاً ، وأننا نلاحظه فى السلوك . وقد رأينا أن « الفرض » العلمى هو الذى يقرر علاقة بين مجموعتين من المتغيرات كلاهما قابل للملاحظة ، بحيث يمكن إخضاع الفرض للتحقيق . فكيف يمكن إخضاع فرض الغرائز فى هذه الحالة للتحقيق ؟ قد يقال فى الإجابة على ذلك إننا نتحقق من وجود الغرائز بملاحظة السلوك . ولكن ما الذى نلاحظه فى السلوك عندما نجد مثلاً أن الناس تعتدى أو أنها تخاف أو أنها تتجمع ؟ ما الذى نضيفه إلى الظاهرة السلوكية من حيث فهمنا لها ، عندما نقول إن الناس تعتدى لأن عندها غريزة العدوان وغريزة العدوان ملاحظة فى السلوك العدوانى ؟ إن التفسير فى هذه الحالة لا يخرج عن الظاهرة نفسها وقد رأينا أن التفسير العلمى معناه الربط بين الظاهرة من ناحية ، وبين متغيرات وظروف أخرى خارجةعن الظاهرة من ناحية أخرى . ويعتبر وجود الثانية مسئولاً عن حدوث الأولى . بمعنى أن الأولى توجد إذا وجدت الثانية ، وتغيب إذا غابت ، وتزيد أو تنقص إذا زادت أو نقصت . وباختصار فإننا نبحث لتفسير الظاهرة عن ظروف نستطيع أن نستنتج الظاهرة منها وليس العكس . أو بمعنى آخر فإن المفروض أن نتنبأ بحدوث الظاهرة مقدماً من المتغيرات المستقلة المرتبطة بها وليس العكس كما هو الحال فى نظرية الغرائز .

الغرائز إذن لا تفسر إذ أنها لا تضع أيدينا على متغيرات مستقلة مسئولة عن حدوث الظاهرة السلوكية ، متغيرات يمكن أن نربطها بهذه الظاهرة فى علاقة وظيفية معينة . والواقع أن قصور نظرية الغرائز عن تحقيق هذا الهدف أمر طبيعى يمكن أن يستنتج من مفهوم الغريزة نفسه . فإذا حللنا مفهوم الغريزة تحليلا صحيحاً نجد أنه لا يعنى أكثر من مجرد تسمية الظاهرة

المراد تفسيرها . وهذا الأسلوب هو نوع من المغالطة المنتشرة فى العلوم الاجتماعية إلى حد كبير ، والتى حان الوقت إلى أن ننتبه لها ، حتى لا نظن أننا قد فسرنا فى الوقت الذى يكون « تفسيرنا » فيه هو مجرد الاعتراف بجهلنا . فكل نشاط سلوكى لم يكن له تفسير واضح أو كنا نجهل أسبابه سمى غريزة ، واعتبرت هذه التسمية ذاتها مسئولة عن النشاط المراد تفسيره ! . ولنأخذ سلوكا « كالعدوان » مثلا . إن كل ما يلاحظه أصحاب نظرية الغرائز فى هذه الحالة هو أن فرداً أو أفرادا « يعتدون » على أفراد آخرين ، فيقول عندئذ « هو يعتدى » . وقد يريد صاحب نظرية الغرائز بعد ذلك أن يصف هذا الشخص الذى يعتدى فيقول : أنه « عدوانى » . ثم قد يريد بعد ذلك أن يتحدث عن هذا السلوك فى أحوال متعددة وبشكل مجرد فيتحدث عندئذ عن « العدوان » . ولكن صاحب نظرية الغرائز لا يقف عند هذا الحد . إنه يجعل لهذا « العدوان » ، وهو المفهوم الذى استخلصه من ملاحظاته الجزئية ، أو المعنى الذى جرده من الأمثلة العينية للسلوك العدوانى ، يجعل له كياناً أو وجودا فى ذاته . ثم يقرنه بكلمة « غريزة » ويجعل منه « سبباً » للسلوك الذى جرده منه . وأخيراً يجعل لهذا « السبب » مكاناً خاصاً فى الكائن الحى . مكاناً غير معروف بالطبع . مثل صاحب نظرية الغرائز فى هذه الحالة كمثل الميتافيزيقى الذى كان يجعل من المعانى المجردة قوى خارقة للطبيعة ثم يحلها فى الطبيعة ويجعلها مسئولة عن ظواهرها وأحداثها[1] .

فكأن الغرائز إذن ما هى إلا تجريد للمعانى التى تعبر عن تصنيفات معينة أو أنواع معينة للسلوك . إنها تسمية أخرى للنشاط الذى نريد أن نفسره . فعندما نقول مثلا : فلان « يأكل » لأنه « جائع » (أى بسبب غريزة الجوع) ، أو فلان يعتدى بسبب غريزة العدوان ... الخ . فإننا نبدو كما لو كنا نشير إلى أسباب . ولكننا فى الواقع لا نضيف بهذا أى جديد إلى الظاهرة . فالعبارة « هو يأكل » والعبارة « هو جائع » إنما تصفان نفس الحقيقة ، وتعبران عن نفس الوقائع الملاحظة . كذلك العبارة « هو يعتدى » و « هو عدوانى » . ولا تضيف كلمة « عدوانى » أو « جائع » أو غريزة العدوان أو غريزة البحث عن الطعم (الجوع) ، لا تضيف هذه « الكلمات » جديداً إلى الظاهرة المراد تفسيرها . فما هى إلا تصنيفات لفئات مختلفة أو أنواع معينة من السلوك . والمهم هنا هو أننا عندما نعتبر هذه التصنيفات أو هذه التجريدات اللفظية أسباباً للسلوك فإننا نضلل أنفسنا . إذ نظن أننا قد وجدنا الحل ، فيغمض ذلك أعيننا ويقعدنا عن البحث عن الأسباب الحقيقية للسلوك . إن مثل هذا التفسير يضع حداً للبحث العلمى ولا يسمح بالاستمرار فيه ، بل يغلق الباب تماماً

---

(١)انظر ص ١٥ .

فى سبيله ، كل ذلك دون أن ندرى أن ما حسبناه أسباباً ما هو إلا غيبيات لا وجود لها فى الواقع .

والخطورة فى مثل هذا التفسير أيضاً أنه لا يحقق أهداف العلم الأخرى فهو لا يسمح لنا بالتنبؤ ؛ إذ لا يضع أيدينا على ظروف مستقلة يمكن أن نعتبرها مقدمات سببية ضرورية للسلوك . وقد سبق أن رأينا أن قدرتنا على التنبؤ تزداد كلما اتضحت العلاقة بين الظاهرة من ناحية وبين أسبابها ومقدماتها السببية من ناحية أخرى . أما فى حالة الغرائز ، فإن الوضع معكوس ، إننا ننتظر حتى يتم السلوك . ثم نقول إنه حدث بسبب غريزة كذا أو كذا . فإذا تم كانت الغريزة موجودة ؛ فإذا لم يتم فإن الغريزة كامنة ، وهكذا ... فنظرية الغرائز إذن لا تمكننا من التنبؤ بحدوث السلوك مقدماً ، وهذا التنبؤ – كما سبق أن بينا – هدف أساسى من أهداف العلم .

كذلك لا تفيدنا نظرية الغرائز من حيث القدرة على التحكم فى السلوك ، وهو الهدف النهائى من أى تفسير علمى . ولكى نوضح هذه الفكرة نضرب مثلاً بسيطاً لغريزة الهجرة : فقد وجد مثلاً أن سمك السلامون يضع بيضه عند منابع المجارى المائية ، وبعد عملية الفقس تمضى الصغار السنة الأولى من عمرها فى هذه الأماكن ، ثم تبدأ فى السنة الثانية تهاجر إلى مصبات هذه المجارى المائية حتى تصل إلى المحيط ، وعندما يصل عمرها إلى أربع أو خمس سنوات تبدأ هذه الأسماك فى الرجوع ثانية إلى المنابع التى سبق أن ولدت فيها . تفسر هذا نظرية الغرائز بأن تقول أن الأسماك تسلك على هذا النحو بدافع غريزة الهجرة . ومثل هذا التفسير بالطبع لا يفيدنا من حيث التحكم فى سلوك الأسماك ذلك أننا سوف نقف مكتوفى اليدين أمام هذه الظاهرة التى نعزوها إلى شىء « طبيعى » فى السمك ذاته نسميه غريزة الهجرة . وما دمنا لا نستطيع أن نضع أيدينا ، بناء على هذا التفسير ، على عوامل محددة نستطيع أن نتناولها بالتعديل والتغيير ، فسوف تظل الظاهرة (وهى الهجرة) خارجة عن نطاق تحكمنا . ولكن لنرى الآن ماذا أسفر عنه البحث العلمى من تفسير لهذه الظاهرة ؛ ذلك البحث الذى كانت وجهته بالطبع الوصول إلى عوامل أو متغيرات محددة لتفسير السلوك . ظهر من البحث أن سمك السلامون ينتشر على جسمه ، تحت جلدة مباشرة ، خلايا حساسة للضوء . ففى أثناء السنة الثانية من حياته تختفى معظم الطبقة الجلدية التى تغطى هذه الخلايا ، فتتعرض الخلايا للضوء مباشرة ، ويكون نتيجة ذلك ، وتكيفاً مع هذه الظروف الجديدة ، أن يتجه السمك إلى المياه العميقة حتى يختفى فى هذه المياه عن الضوء الذى يؤثر عليه . ويقوده ذلك إلى مصبات الأنهار حيث يجد العمق الذى يخفيه عن الضوء مبتعداً عن مياه المنابع الضحلة ، التى تعرضه له . وعندما يصل السمك إلى سن الرابعة أو

الخامسة يتعرض لتغيرات أخرى فى جسمه تجعله فى حاجة إلى كمية أكبر من الأكسجين ، وعلى ذلك يبتعد عن مياه المحيط التى تقل كمية الأكسجين فيها ، ويتجه إلى منابع الأنهار مرة أخرى حيث يجد مطلبه من الأكسجين . ولاشك أن مثل هذا التفسير يعطينا فرصة للتحكم فى سلوك السمك إذا أردنا أن نحتفظ به سواء عند منابع الأنهار أو عند مصباتها . ذلك أننا بعد أن نعرف الظروف اللازمة لمعيشة السمك فى مكان ما ، نستطيع أن نوفر هذه الظروف فتغير بذلك فى سلوك السمك من حيث الهجرة .

الخلاصة إذن أن مفهوم الغريزة كمثال للمفهوما الغيبية ذات الصبغة النفسية لا يفيدنا فى التفسير أو فى التنبؤ أو فى التحكم ، وهى أهداف العلم الثلاثة . هذا إلى جانب أنه مفهوم عقيم لا يسمح باستمرار البحث العلمى ؛ ذلك أنه لا يضع أيدينا على ظروف محددة ، ومن ثم فإنه بحكم طبيعته هذه لا يسمح بأى تحقيق علمى . والواقع أن الغرائز كما سبق أن قلنا لا تعبر إلا عن تصنيفات للسلوك من حيث أهدافه القريبة أو البعيدة تبعاً لوجهة نظر صاحب النظرية . ولعل هذا هو السبب فى تعدد تقسيمات الغرائز . فكلما بعدت الغاية قل عدد الغرائز وكلما قربت زاد العدد . فقد كان فرويد مثلا يعتبر أن الغاية الأساسية من حياة الكائن الحى هى الحصول على الراحة والاستمتاع بشكل أولى ، ولذا كانت الغريزة الأساسية فى نظره هى الغريزة الجنسية . والذين كانوا يرون أن هناك غايتين بيولوجيتين أساسيتين يتجه إليهما سلوك الفرد ، هما المحافظة على الذات والمحافظة على النوع ، كانوا يقسمون الغرائز إلى غريزة المحافظة على الفرد وغريزة التكاثر أو المحافظة على النوع . والذين نظروا إلى الأهداف القريبة لسلوك الكائن الحى مثل مكدوجال كانوا يقسمون الغرائز إلى عدد أكبر ، وهكذا . ولا ضرر بالطبع كما ذكرنا من قبل من تصنيف السلوك تبعاً لأى الأهداف ، ولكن الخطر كل الخطر هو أن نجعل من هذه الأهداف أو من هذه التصنيفات أسباباً . وإن من الأفضل من وجهة نظر المنهج العلمى أن نقر بأننا على جهل تام بالأسباب أو الدوافع الحقيقية التى تكمن وراء عملية كعملية بناء العش عند العصافير مثلا ، من أن نرجع هذه العملية إلى « غريزة » لا تعنى سوى الكلمة التى تدل على اسم العملية نفسها .

أمثلة أخرى للتكوينات الغيبية ذات الصبغة النفسية :

والأمثلة الأخرى لمثل هذه التكوينات الغيبية عديدة إذا كنا بصدد ما يعتبر فى أغلب الأحيان أسباباً للسلوك . وسوف لا نطيل الحديث عن هذه الأمثلة ، فكل ما قيل عن الغرائز يمكن أن يقال عن هذه الأسباب الأخرى أيضاً . وقد أردنا بذكرها هنا أن نلفت النظر إلى بعض التفسيرات الشائعة التى قد تضللنا فى طريقنا إلى البحث عن الأسباب الحقيقية للسلوك .

ومن هذه الأمثلة « القدرات » كعوامل مسئولة عن التحصيل أو الإنتاج العقلى . فإذا كنت مؤمناً بوجود القدرات ، فسوف يسهل عليك عندئذ أن تعزو أى تحصيل إلى وجود قدرة معينة تسمى باسم هذا النوع من التحصيل . فإذا ما نما هذا التحصيل فلأن القدرة تنمو ، وإذا ما خمد فلأن القدرة تضعف . بل حتى إذ ثبت أن هناك من الظروف البيئية ما يؤثر فى هذا التحصيل بالزيادة مثلاً ، فإن ذلك لا ينقض القول بوجود القدرة ، فالقدرة كانت موجودة وإن كانت كامنة ، وكل ما فعلته البيئة هو أنها « شحذت » ما هو كامن . بل الأعجب من ذلك ما فعله البعض أحياناً من تحديد نسب مئوي لمدى تأثير القدرة ومدى تأثير البيئة ، فيقول مثلاً إن القدرة أو الاستعداد الموروث يعتبر مسئولاً عن ٧٥٪ من التحصيل وأن البيئة تؤثر بمقدار ٢٥٪ . ولا سبيل إلى تحقيق أى فرض من هذه للفروض بالطبع . ذلك أنها كما سبق أن بينا فروض غيبية لا تعبر إلا عن تضنيفات لأنواع السلوك المختلفة . فالعوامل والقدرات والذكاء وسمات الشخصية ، كل هذه لا تمثل إلا تصنيفات للسلوك لا يمكن أن نعتبرها مسئولة عنه . ولا يمكن أن نرضى بها تفسيرات علمية . فمثل هذه التكوينات لا تخضع للملاحظة المباشرة ولا تحدد لنا متغيرات يمكن أن تكون موضوعاً للملاحظة المباشرة .

حقاً إن كثيراً من الناس يعتقدون أنه يمكنهم أن يلاحظوا « أنفسهم » أو « حالاتهم العقلية والنفسية » بشكل مباشر ، فيلاحظون ما يدور بأنفسهم مثلاً فى أثناء حل المشكلات أو فى غير ذلك من الأحوال . إلا أن مثل هذه الملاحظة « الداخلية » لا تمدنا بأى معلومات عن الحوادث والأحداث التى تعتبر مقدمات سببية ضرورية لحدوث الظاهرة السلوكية . بل إن ما تمدنا به هو بعض المعلومات عن مصاحبات السلوك الظاهرى ، وهذه المصاحبات هى ذاتها استجابات أو سلوك فى حاجة إلى تفسير ، أى أنها نتائج وليست مقدمات سببية .

فإذا أخذنا القدرات أو الذكاء أو العوامل مثلا ، نجد أنها ليست سوى تجريدات لنتائج مجموعة من الاختبارات التى تقيس مظاهر سلوكية معينة . فلا معنى إذن لأن نفترض وجود كيان مستقل لهذه التجريدات أو المعانى المجردة ، نسند إليها بعد ذلك صفة السببية أو صفة الفاعلية أو صفة التأثير . وبعبارة أخرى فإن العوامل أو القدرات أو الذكاء ليست أشياء وليست أحداثاً مستقلة عن الظاهرة السلوكية . وليست حتى « خواص كامنة » فى « المادة » على النحو قد الذى يتصور عن « طبيعتها » . ليست العوامل أو القدرات منابع أو مصادر للسلوك ، وإنما هى تلخيص لمجموعة من العلاقات أو التداخل بين متغيرات سلوكية متنوعة . أو تلخيص لاشتراكيات بين وحدات سلوكية مختلفة . وهى بهذا المعنى لا تصيب أى قدر من « الحقيقة » أو « الواقع » أو الوجود المستقل عن هذه الوحدات أو عن هذه المتغيرات أكثر مما يصيبه أى مفهوم آخر .

والعوامل أو القدرات بهذا المعنى هى التى تعتمد على المتغيرات التى استخلصت منها وليس العكس . فالذى يحدد ظهور « العوامل » مثلاً هو الأساس المنطقى الذى اختيرت عليه المواقف التى يستجيب لها الأفراد . فتخضع العوامل فى درجة عموميتها أو خصوصيتها ، أو بمعنى آخر فى عددها ، لهذا التحديد السابق . إذ بقدر ما هناك من علاقات بين أنواع السلوك موضوع القياس ، بقدر ما تكون عمومية العوامل المستخلصة ، وبالعكس .

وباختصار فإن العوامل أو القدرات أو الذكاء لا تعدو كونها وصفاً ، بعضه إحصائى كمى ، وبعضه كيفى ، للصفات العامة التى تشترك فيها وحدات سلوكية مختلفة ، أو بمعنى آخر ، هى تسمية أخرى للظاهرة التى نريد أن نفسرها وليست تفسيراً لها . ومهما كان هذا الوصف دقيقاً فإن ذلك لا يضيف شيئاً إلى تفسير التنظيمات السلوكية موضوع الوصف . فإذا قلنا مثلاً « هو يعزف الموسيقى جيداً لأنه ممتاز فى القدرة الموسيقية » أو « هو ممتاز فى الحساب لأن عنده القدرة العددية بدرجة عالية » أو « هو ماهر فى الهندسة بسبب قدرته الهندسية» ، إذا قلنا عبارات مثل هذه فإننا فى الواقع تكرر فى العبارة الثانية نفس المعنى الوارد فى العبارة الأولى ، وإن كان ذلك بألفاظ أخرى . إذ ما الفرق بين « هو ممتاز فى القدرة على الأداء الموسيقى » و « هو يؤدى الموسيقى جيداً » ؟ ! إنها نفس الحقيقة نعبر عنها مرتين بعبارتين مختلفتين . ومع ذلك فإننا قد نظن أحياناً أن العبارة الأولى تتحدث عن سبب وأن العبارة الثانية تتحدث عن نتيجة .

ويمكن أن نطبق نفس المنطق على فكرة السمات عندما تؤخذ أحياناً على أنها أسباب للسلوك . إذ يقرر البورت مثلاً أن السمة « نظام نفس عصبى مركزى عام (خاص بالفرد) يعمل على جعل المثيرات المتعددة متساوية وظيفياً ، كما يعمل على إصدار وتوجيه أشكال متساوية من السلوك التكيفى والتعبيرى »[1] . وهذا معناه إسناد السمات إلى الشخص كما لو كانت هذه السمات أشياء أو مكونات معينة تكمن فى مكان ما من الشخص ، ثم جعل هذه السمة سبباً مسئولاً عن سلوك ذلك الشخص . والواقع أن الشخص لا يملك الخجل مثلاً ، وليس الخجل شيئاً موجوداً بداخل الفرد الذى يتصف به . وكذلك الشأن فى أى سمة أخرى يمكن أن يتصف بها فرد ما . ولكن الخجل أو غيره ما هو إلا صفة مجردة يمكن أن يتصف بها سلوك شخص ما تحت ظروف معينة وفى مواقف معينة . مثلها فى ذلك مثل الغرائز والقدرات . فالشخص فى تلك المواقف يسلك سلوكاً نصفه نحن بأنه خجل مثلاً . فكلمة خجل إذن ما هى إلا تعبير آخر عن نفس الحقيقة ووصف للسلوك المراد تفسيره . وليس

---

(١) Allport, G.W.: Personality; A Psychological Interpretation, New York, Holt, 1937

للخجل بعد ذلك ، كمعنى مجرد ، أى وجود مستقل عن سلوك ذلك الشخص ، ولا يدلنا على أى متغيرات مستقلة يمكن أن نعتبرها مقدمات سببية ضرورية لذلك السلوك .

تلك هى بعض الأمثلة للتفسيرات السيكلوجية التى تستعين بتكوينات غيبية ذات صبغة نفسية ، وتجعل منها أسباباً للسلوك . وقد رأينا أنها تشترك جميعاً فى أنها لا يمكن أن تحقق أهداف العلم من فهم وتنبؤ وتحكم ، كما أنها تقف حائلاً دون إمكانية التحقيق والبحث العلمى . ولذلك لا يمكن اعتبارها تفسيرات علمية . بل على العكس يجب أن نحذر من خطر الوقوع فى مثل هذا الخطأ فى التفسير ، خطأ تحول الكلمة ، بفعل السحر ، إلى سبب . ذلك أن هذا الخطأ ينتشر دائماً مع الجهل بالأسباب الحقيقة أو عدم الاستعداد لمواجهتها .

على أن لهذا النوع من التفسيرات وجه آخر . ذلك أن السلوك أو الصفات السلوكية التى تصدق عليها هذه التكوينات ، تفسر على أنها موروثة . أى أنها تنتقل إلى الفرد عن طريق الوراثة دون أن يكون للبيئة أو للتفاعل معها دخل فى نشأة أو نمو ذلك السلوك . وسوف نتعرض لفكرة الوراثة فى الفصل التالى لنبين مدى القيمة العلمية لمثل ذلك التفسير وكذلك مدى صحته التجريبية .

الفصل الثامن
أسباب « جسمية داخلية »

لقد اعتبر الجسم وأحواله وعملياته الداخلية ، سواء كانت واقعية تجريبية أم خيالية غيبية ، اعتبرت أسباباً للسلوك فى كثير من الأحيان ، وفسر السلوك على أساس وجود عمليات أو تكوينات فسيولوجية وعلى الأخص عصبية . ولم يكن هذا النوع من التفسيرات من صنع الفسيولوجى الحديث أو عالم النفس الحديث فحسب ، بل كان أيضاً من عمل الفسيولوجى القديم ، وكذلك من تقاليد رجل الشارع .

ويلجأ رجل الشارع إلى الجهاز العصبى أو غيره كثيراً ، باعتباره سبباً مباشراً للسلوك أو باعتباره المصدر الذى يجد فيه تفسير الظاهرة السلوكية . وفى اللغة أمثلة كثيرة توضح ذلك . فهناك مئات التعبيرات التى تتضمن وجود هذه الصلة السببية بين الجهاز العصبى أو غيره من ناحية ، وبين السلوك من ناحية أخرى . فبعد ليلة مؤرقة مثلاً يقرر بعضهم أنه كان على وشك الانفجار بسبب « أعصابه التعبة » . أو يقرر البعض الآخر مثلاً أن زوجة المتهم كانت على وشك « الانهيار العصبى » بعد جلسة طويلة من المحاكمة . أو أن فلاناً لم يستخدم « مخه » فى التصرف فى الموقف الفلانى الذى لم يحسن – فى رأيه – التصرف فيه . أو أنه لاحظ أن صديقه هذا « أعصابه » اليوم « متوترة » لكثرة سورات غضبه وعدم قدرته على الاستقرار . أو أن نقرر عن أحدهم أن « دمه فاير » عندما يغضب بسرعة . أو أن « دمه بارد » عندما يكون هادئاً ، وهكذا .

تلك وغيرها من العبارات تمثل لنا كيف أن « المخ » أو « الأعصاب » أو « الدم » قد تتخذ أحياناً أسباباً يفسر بها السلوك ، ولو أن رجل الشارع بالطبع لم يقم فى أى من هذه الأحوال بعملية ملاحظة مباشرة للجهاز العصبى أو للمخ أو للدم ، يمكن أن يستند إليها لكى يقوم بمثل هذا التفسير . ولكنها الحاجة إلى إعطاء سند مادى محسوس ، إلى ما قد يبدو بدون هذا السند تفسيراً سطحياً ، هى التى تدفع رجل الشارع إلى القيام بهذا النوع من التفسيرات للظواهر السلوكية . ويبدو أن الذى يشجع رجل الشارع على اللجوء إلى مثل هذه

التفسيرات هو النظريات العلمية التى تسود فى وقت من الأوقات . على أن النظريات العلمية سواء قديمها أو حديثها ، فيما يتعلق بهذه الناحية ، لم تذهب بعيداً عما ذهب إليه رجل الشارع . ذلك أن القيمة العلمية للمفهومات أو الأسباب التى استخدمتها هذه النظريات فى التفسير ، لا تزيد كثيراً عن القيمة العلمية للمحاولات التفسيرية التى رأينا أمثلة لها فى العبارات السابقة .

وتنقسم التفسيرات التى تقوم على أساس افتراض وجود أسباب جسمية داخلية ، فسيولوجية أو عصبية أو غيرها ، تنقسم هذه التفسيرات إلى نوعين : النوع الأول هو الذى الذى يعلل السلوك أو يفسره بعمليات فسيولوجية يمكن ملاحظتها تجريبياً . والنوع الثانى هو الذى الذى يفترض وجود تكوينات ذات صبغة فسيولوجية أو بيولوجية لا يمكن التحقيق منها تجريبياً .

والنوع الأول يمثل محاولات علم وظائف الأعضاء وعلم الأعصاب فى تفسير السلوك عن طريق اكتشاف العمليات المباشرة التى تتم فى الجهاز العصبى أو فى غيره من الأجهزة الجسمية . مما يقترن وقوعه مع حدوث استجابات معينة ، أو أنواع معينة من السلوك . ومن أمثلة هذه المحاولات ، محاولة تفسير رؤية الألوان بأنها نتيجة لنشاط المخروطات الموجودة فى شبكية العين ، وأن الإحساس بالأبيض والأسود ناتج عن نشاط العصيات الموجودة فى شبكية العين ، والتى تثيرها التغيرات الكيميائية الناشئة عن وقوع الضوء على المادة فى العين المسماة بأرجوانى البصر . ومن هذه المحاولات كذلك محاولة تفسير الدافع إلى الطعام بأنه ناتج عن تقلصات تحدث فى المعدة . ومحاولة تفسير التعب أو ضياع القابلية للاستجابة العضلية ، بأنه ناتج عن التجمع السريع لمواد الفضلات عند نقطة الاتصال بين العصب والعضلة على وجه الأخص . فالألياف العضلية كخلايا الجسم جميعها ، تستطيع أداء عملها بواسطة احتراق وقود خاص تقوم بصنعه من الطعام الذى يصلها عن طريق الدم . فإذا جرى النشاط العضلى على نحو مسرف ، كما يحدث من التنبيه الكهربائى المتصل بعضلة ضفدع عن طريق العصب الحركى المصاحب ، فاقت سرعة الانقسام الذى يقع فى ذرات الوقود نتيجة للنشاط ، سرعة احتراقها بواسطة اكسجين الدم ، فتتجمع المواد السامة الناتجة عن هذا الاحتراق الجزئى على العضلة ، وتلوث اتصالها بالجهاز العصبى المركزى . وإن هذا النظام الذى يعد بمثابة « المزيج العازل » هو الذى يؤدى إلى الفصل بين المنبه والاستجابة فى طريق تحول « التيار الحسى » إلى « تيار حركى »[1] .

---

(١) انظر أى كتاب فى علم النفس الفسيولوجى كالجزء الخامس بعلم النفس الفسيولوجى فى كتاب ميادين علم النفس تأليف جيلفورد — ترجمة بإشراف يوسف مراد — دار المعارف بمصر ١٩٥٦ .

هذه أمثلة من محاولة تفسير السلوك بناء على ما يصاحبه من عمليات فسيولوجية واقعية تجريبية . والواقع أن معلوماتنا حتى الآن عن هذه العمليات محدودة جداً بحيث لا تتعدى دائرة الحواس والأفعال المنعكسة . على أن هذا التحديد ليس هو المشكلة . فسوف يأتى اليوم الذى يستطيع فيه علم وظائف الأعضاء ، وخاصة فيما يتعلق بالجهاز العصبى ، أن يعرف على وجه التحديد الأحوال والعمليات العصبية التى تسبق مباشرة استجابة مثل الاستجابة اللفظية « أشكرك » مثلا ، أو غيرها أو غيرها من الاستجابات . فلقد أصبح فى متناول العلم الآن الكثير من المعلومات المباشرة عن العمليات الفسيولوجية ، وخاصة التغيرات الكيميائية والكهربائية التى تحدث فى الجهاز العصبى . ويمكننا أن نتصور أنه بتقدم العلم سوف يصبح تحديد هذه المتغيرات الفسيولوجية التى تسبق أو تصاحب السلوك ، فى إمكان العالم بدرجة أكبر وأدق بكثير جداً ما هى عليه الآن . ولكن المشكلة فى أن مثل هذه التفسيرات الفسيولوجية تعتمد على نوع من الدور . فالعمليات الفسيولوجية التى تسبق السلوك مباشرة تعتمد هى الأخرى على عمليات تسبقها ، وهذه على ثالثة وهكذا ، حتى نصل إلى أحداث أو عمليات تقع خارج الكائن الحى بأجمعه أى تحدث فى البيئة المحيطة به . فإذا فسرنا مثلاً البحث عن الطعام عن طريق العمليات الفسيولوجية التى تحدث فى المعدة فإننا يمكن أن نسأل بعد ذلك « وما الذى يسبب هذه التقلصات ؟ » . وهنا لابد لنا من أن نبحث عن عمليات تحدث خارج الكائن الحى ، وهى الحرمان من الطعام ، وغير ذلك من العمليات التى لا تتم فى دائرة الكائن الحى كله . وإذا كان من الملاحظ أن زيادة إفراد الغدة الدرقية ، يكون مصحوباً بعدم الاستقرار وسرعة التهيج وغير ذلك من المظاهر السلوكية ، فإنه يمكن أن نسأل بعد ذلك « وما الذى يؤدى إلى زيادة إفراز الغدة الدرقية » ؟ ولا نستطيع أن نجد إجابة شافية إلا فى العمليات والأحداث التى يتعرض لها الكائن الحى ، والتى تحدث خارجه ، سواء فى حاضره أو فى ماضيه . فالتسلسل إذن فى الأحداث الفسيولوجية التى تسبق السلوك مباشرة لابد وأن يؤدى بنا فى النهاية إلى خارج الكائن الحى إذا أردنا أن نصل إلى المتغيرات المستقلة التى يمكن أن تعتبر بحق مسئولة عن السلوك .

وإلى جانب ذلك فإن هذه التفسيرات الفسيولوجية إنما تمدنا بأحوال تحدث بداخل الجسم . وسواء كانت هذه العمليات عبارة عن تغيرات كيمائية أم عمليات بيولوجية أم تغيرات كهربائية ، فإنها لا تكون فى أغلب الأحيان فى متناول الملاحظة أو المشاهدة فى اللحظة التى نريد فيها أن نحصل عليها لكى نتنبأ بسلوك معين . والأصعب من ذلك هو أنه لا يمكننا أن نقوم بأى تغيير أو تعديل مباشر فى الجهاز العصبى مثلا عندما يكون هدفنا هو التحكم فى ذلك السلوك . ولنأخذ مثلا سلوكا كشرب كوب من الماء . هذا المثال وإن كان لا يمثل فعلا هاماً فى حياة الفرد إلا أنه يصلح كمثال لتوضيح ما نريد أن نقول .

فلنفرض مثلا أننا أحضرنا شخصاً إلى حجرة ووضعنا له كوباً من الماء على مرأى منه . فهل يشرب هذا الشخص الكوب أم لا يشربه ؟ والسؤال هنا يتعلق بقدرتنا على التنبؤ عن السلوك ثم هل يمكننا أن نجعله يشربه أم لا ؟ . والإجابة على هذا السؤال تتوقف على قدرتنا على التحكم فى هذا السلوك .

إن الفسيولوجى الذى يعتمد فى تفسيره للسلوك على عمليات جسمية داخلية لابد له ، كى يجيب على السؤال الأول ، من الحصول على معلومات تتعلق بمدى تركيز المحاليل فى الجسم . ففى بعض الحالات يصل التركيز إلى درجة معينة بحيث يؤثر ذلك عن طريق ميكانزم معين على الجهاز العصبى ، الذى يجعل بدوره عملية الشرب أكثر احتمالا فى الوقوع . وهو يجيب على السؤال الثانى بأننا إذا أردنا أن نتحكم فى سلوك ذلك الشخص ونجعله يشرب الماء ، أو على وجه أصح أن نجعل شرب الماء أكثر احتمالا ، فما علينا إلا أن نجعل المحاليل فى جسمه أكثر تركيزاً : ولاشك أن المعلومات التى يطلبها الفسيولوجى قد تساعدنا على التنبؤ فعلا . ولكن الحصول عليها فى أغلب الأحيان يكون عسيراً وأحياناً يكون مستحيلا . ذلك أنه يلزمنا عندئذ أن نأخذ عينة من دم ذلك الشخص ، ونجرى عليه فى المعمل كشفاً دقيقاً ، وذلك لكى نعرف إلى أى يحتاج إلى كميات أخرى من الماء . وواضح أن مثل هذا الإجراء نستطيع أن نوفره على أنفسنا فى أحوال كثيرة جداً ، إذا ما حصلنا على بعض المعلومات الأخرى الخاصة بالظروف التى تعرض لها هذا الشخص فى تاريخه القريب . وستوضح هذه النقطة الأخيرة فى مكان آخر فيما بعد . ولكن المهم هنا هو أن مثل هذه المعلومات الفسيولوجية ليست هى أقرب حل للمشكلة كما سبق أن قلنا ، بل أحياناً أيضاً ، تكون مستحيلة .

وإذا انتقلنا بعد ذلك إلى هدف التحكم نجد أيضاً أن من المتعذر إن لم يكن مستحيلا ، إجراء تغيير مباشر فى الجهاز العصبى ، بحيث يحدث التأثير المطلوب فى السلوك . والأسهل من ذلك أن نتخذ إجراءات من نوع آخر ، إذا أردنا من ذلك الشخص أن يقوم بعملية الشرب ، إجراءات تتلخص فى تعريضه لظروف ، نعرف نحن بملاحظتنا الخارجية ، أنها ترتبط ارتباطاً وظيفياً بسلوك الشرب . وبذلك نكون فى غنى عن المعلومات الخاصة بالعمليات الفسيولوجية التى تسبق السلوك مباشرة ، إذا ما أردنا إحداث تغيير ما فى سلوك الأفراد . وسوف نتناول هذه النقطة الأخيرة بالإيضاح فيما بعد .

الوضع إذن بالنسبة للعمليات الفسيولوجية من حيث مكانها فى نظرية شاملة لتفسير السلوك ، يتلخص فى نقطتين هامتين : الأولى هى أن هذه العمليات لا تشكل « الأسباب » التى يجب أن نبحث عنها إذا كنا نريد أن نفسر السلوك تفسيراً مفيداً ، بل إنها تشكل فقط

حلقة من سلسلة الأحداث الطبيعية المسئولة عن السلوك . النقطة الثانية أن هذه الحلقة محدودة الأهمية من حيث تحقيق الأهداف العملية لعلم السلوك . ونحن نؤكد هنا هذه الحقيقة مرة أخرى لأن الشائع فى بعض الأوساط التى تعنى بدراسة السلوك ، هو أن علم السلوك لا يجب أن يتوقع لنفسه نمواً مفيداً ، إلا على أساس من دراسة الجسم دراسة عصبية فسيولوجية . أو بمعنى آخر أن علم السلوك لا يمكن أن يقوم إلا على أساس من فرع المعرفة الذى يسمى بالفسيولوجيا العصبية Neurophysiology . ولقد قامت بناء على هذا التوجيه دراسات عديدة لمعرفة تفاصيل الديناميات العصبية للأحداث التى تسبق السلوك مباشرة . وقامت أبحاث لا تحصى فى هذا السبيل . ومع ذلك فمن المسلم به أننا ، حتى الآن ، لم نصل بعد إلى المرحلة التى يمكننا عندها أن نقول إننا قد قربنا من اجتياز الهوة الساحقة بين الفعل السلوكى والفعل العصبى . أو بمعنى آخر فإن الفجوة التى تفصل بين ما نعرفه الآن من العمليات التشريحية والعصبية الدقيقة ، وبين ما تلزمنا معرفته من هذه المعلومات للوصول إلى تفسير مفيد للسلوك الكلى . نقول : إن الفجوة التى تفصل بين هاتين المرحلتين لا تزال من الاتساع بحيث يستحيل عبورها فى الوقت الحاضر .

والمشكلة هنا هى أن أنصار المذهب الفسيولوجى قد يطلبون منا الانتظار حتى تنمو معرفتنا عن العمليات الفسيولوجية العصبية نمواً كاملا ، فيحدث الربط بين هذه العمليات من ناحية وبين السلوك الكلى من ناحية أخرى ، وألا نحاول أن نقيم علماً للسلوك قبل أن تتم هذه المرحلة . حقاً إن معرفتنا الكاملة بإحدى حلقات السلسلة السببية للسلوك سوف يزيد من دقة تفسيرنا لهذه الظاهرة . ولكن حتى مع هذا ، فإن نمو علم السلوك لا يتوقف على تلك الرحلة . بل على العكس قد يعتبر اعتمادنا على تلك المرحلة تعطيلا لعلم السلوك ، كما سبق أن بينا .

ولنتصور مثلاً أن جاليليو ونيوتن قد أجلا صياغة القوانين الميكانيكية للأجسام الطبيعية ، حتى تتم دراسة الذرة وجزئيات الذرة ، فما الذى كنا نتوقعه من نمو علم الطبيعة ؟ إن الموقف بالنسبة للعلوم الاجتماعية مماثل تماماً لهذا الموقف الذى واجهته العلوم الطبيعية . فإما أن ينتظر علماء العلوم الاجتماعية حتى تحل المشكلات المتعلقة بالعمليات الفسيولوجية ، وإما أن يسيروا فى طريقهم نحو اكتشاف القوانين التى تربط بين السلوك فى صورته الكلية ، وبين الأحداث والمواقف والمثيرات الطبيعية الخارجية ، وخاصة ما كان يتصل منها بتاريخ الحى . فلولا أن جاليليو ونيوتن قد ساروا على هذا النحو فى علم الطبيعة ، فدرسوا الحركات الكبيرة للأجسام الطبيعية ، لاستمر العالم ما يقرب من ثلاثمائة سنة تقريباً دون أن يستفيد من نظرية ، ظلت طوال هذه المدة ، أقرب وأصدق تعبير عن العلاقات الطبيعية، فى مستوى

الملاحظات الممكنة فى ذلك الوقت . بل أكثر من هذا يمكننا أن نقول بكل تأكيد إنه لولا أن نظرية نيوتن قد وضعت فى الوقت الذى وضعت فيه ، لما كان هناك اليوم اينشتين أو بلانك . ولما كانت هناك اليوم نظرية نسبية أو كوانتم بالمرة . ذلك أن وضع نيوتن لنظريته قد ساعد دون شك على سير العلم الطبيعى فى خطوات ناجحة ، الواحدة بعد الأخرى ، حتى وصل إلى هذه المرحلة التى هو عليها الآن .

والخلاصة أن العمليات الفسيولوجية التى تسبق السلوك مباشرة لا تكون سوى حلقة من سلسلة الأحداث الطبيعية المسئولة عن السلوك ، ولا تفهم إلا فى ضوء هذه الأحداث . وأن معلوماتنا عن هذه الحلقة حتى الآن ضئيلة جداً ومحدودة للغاية . كما أن الفائدة العملية من استخدام هذه الحلقة فى تفسير السلوك الآن معدومة . بل وحتى فى المستقبل البعيد جداً عندما يتم اكتشاف أسرار هذه الحلقة فإن الوضع المنهجى لها لا يجعل منها أسباباً أو متغيرات مستقلة مسئولة عن حدوث الظاهرة السلوكية ، بل مجرد متغيرات مصاحبة قد تزيد معرفتنا بها من فهمنا لهذه الظاهرة ، بتغيرات هى نفسها إلى تفسير عن طريق متغيرات أخرى مكانها فى خارج الكائن الحى وليس فى داخله .

تفسيرات غيبية ذات صبغة فسيولوجية :

أما النوع الثانى من التفسيرات التى تقوم على أساس وجود أسباب « جسمية داخلية » فهى تلك التى تفترض وجود تكوينات ذات صبغة فسيولوجية لا يمكن التحقق منها تجريبياً . أو بمعنى أصح ، تكوينات غيبية ذات صبغة فسيولوجية . وهناك أمثلة عديدة لهذه التكوينات ، منها نظرية ثورنديك ، مثلاً ، فى تفسير التعلم عن طريق افتراض حدوث تقوية فى الوصلات العصبية ، أى فى أماكن اتصال أطراف الخلايا العصبية بعضها ببعض . فهو يفسر الارتباط الذى يحدث بين موقف واستجابة (التعلم) تفسيراً فسيولوجياً ، فيقول : إن هذا الارتباط يقابله ارتباط بين النيرونات المستقبلة (الخلايا العصبية الخاصة بنقل المثيرات الآتية من أعضاء الحس) بالنيرونات المصدرة (الخلايا العصبية الخاصة بنقل المثيرات إلى أعضاء الحركة) . وكلما قويت هذه الارتباطات العصبية كلما سهل مرور التيار العصبى . ومعنى ذلك سهولة صدور الاستجابة بالنسبة لمثير معين[1] .

ومن أمثلة هذه التفسيرات أيضاً تفسير بافلوف لعملية التعلم – تكوين الأفعال المنعكسة الشرطية وحدوث الكف الشرطى – عن طريق افتراض وجود حالات مثيرة

---

(١) Thorndike, E.L.: Educational Psychology, 1913.

Excitatory states فى حالة حدوث التعلم وحالات كافة Inhibitory states فى حالة وجود الكف[1] .

كذلك فرض هل لحدوث تفاعل بين التيارات العصبية الواردة فى لحظة ما ، لتفسير عملية الإدراك ، أى إدراك المثير بشكل مختلف عما هو عليه « فى الواقع »، يعتبر من الفروض التى تعتمد على تكوينات « فسيولوجية غيبية »[2] .

ويفترض كيلر لتفسير عملية الإدراك ، وجود عمليات فسيولوجية (داخلية) تتلخص فى حدوث تنظيم فى مجالات المخ تقابل التنظيم الذى يحدث فى المجال الإدراكى (الخارجى) . فما يدركه الشخص أو ما يسلكه فى موقف ما ، تقابله « أحداث » فسيولوجية معينة فى الجهاز العصبى ، مما يوحى – عند كيلر – بفرض وجود تشاكل أو توازى أو تماثل (بين ما يحدث من سلوك ظاهرى وما يحدث من تغير فسيولوجى داخلى) . وقد سمى كيلر هذا الفرض بفرض التماثل . Isomorphism والمفروض بالطبع أن تلك الأحداث الداخلية لم تكشف اكتشاف تجريبياً ولكنها مجرد تكوين فرضى لا يمكن التحقق منه[3] .

كذلك نظرية الأثر للجشتالت فى تفسير عملية التذكر تعتبر مثلا واضحاً من أمثلة التفسيرات الغيبية ذات الصبغة الفسيولوجية . فهم يفسرون عملية التذكر عن طريق افتراض أن ما يفعله ، أو ما يقوم به الفرد ، من سلوك فى موقف جديد يترك أثراً فى الجهاز العصبى . وأن هذه الآثار قد تتداخل وتتشابك فتؤثر فى بعضها البعض . كما أنها تؤثر أيضاً على الخبرات الراهنة فتجعل حدوثها يتم بطريقة مختلفة عما كانت عليه فى المرات السابقة[4] .

كل تلك التفسيرات السابقة وهى : تقوية الوصلات العصبية عند ثورنديك ، والحالات الكافة والحالات المثيرة عند بافلوف ، والتفاعل بين التيارات العصبية عند هل ، والتماثل والأثر عند الجشتالت ، وغيرها وغيرها من الأمثلة التى تزخر بها كتب علم النفس ، أنما تمثل فى الواقع محاولات غيبية فى تفسير السلوك . ذلك أنها لا تضع أيدينا على متغيرات محددة قابلة للملاحظة ، يمكن التحقق منها تجريبياً . وقد سبق أن بينا أن التفسير العلمى هو

---

(١) Pavlov, I.P.: Selected Works, 1955

(٢) Hull, C.L.: Principles of Behavior, Appleton Century Crofts, New York, 1943.
المسلم الثانى ص ٤٧ .

(٣) Boring, E.G.: A History of Experimental Psychology, Appleton Century Crofts, New York. 1950

(٤) نفس المرجع .

محاولة الربط بين متغيرات قابلة للملاحظة ؛ طرف من هذه المتغيرات هو الظاهرة نفسها المراد تفسيرها ، والطرف الآخر هو الأسباب التى نفترض أنها تحدد حدوث هذه الظاهرة. أما محاولة الربط نفسها فهى محاولة إقامة علاقة وظيفة بين هذين النوعين من المتغيرات بحيث نستطيع بعد ذلك أن نحقق أهداف العلم الآخرى من تنبؤ وتحكم .

أما وأن تعز هذه الأسباب « المزعومة » على الملاحظة ، ويستحيل إخضاعها للتجريب ، فإن معنى ذلك أننا نكون قد أخللنا بأول شرط من شروط الفرض العلمى ، وهو شرط قابليته للتحقيق . وعلى ذلك فإن مثل هذه التفسيرات لا يمكن اعتبارها تفسيرات علمية بأى حال من الأحوال.. ذلك أننا إذا سألنا ثورنديك مثلا كيف تقوى الوصلات أو تضعف؟ وبأى مقياس يمكن أن نقيس درجة هذه القوة أو هذا الضعف، وإذا سألنا هل كيف يحدث ذلك التفاعل وكيف يمكن أن نلاحظه، وكذلك إذا سألنا بافلوف كيف نلاحظ هذه الحالات الكافة والحالات المثيرة وسألنا الجشتالت عن معنى ذلك التماثل ، فإن واحداً منهم لا يستطيع أن يجيبنا إجابة شافية، ذلك أن جميع تلك المفهومات بحكم طبيعتها ليست سوى غيبيات لا تخضع للملاحظة أو القياس . وبالتالى فإن هذه المفهومات لا تستطيع أن تحقق لنا أى هدف من الأهداف العملية للعلم ، وهى أهداف التنبؤ والضبط وفتح الآفاق الجديدة للبحث . فإذا أردنا بناء على مفهوم ثورنديك فى تفسير عملية التعلم مثلاً ، أن نتنبأ بمدى تعلم فرد ما عادة معينة ، فإنه يجب علينا عندئذ أن نقيس درجة « قوة » الوصلات العصبية المسئولة عن تعلم هذه العادة .. كذلك إذا أردنا أن نتحكم فى عملية التعلم هذه فما علينا إلا أن نخترع طريقة ما « تقوى » بها هذه الوصلات ... ولا يمكن أن يخفى على أحد مدى خرافة مثل هذه الإجراءات إذ أن المفهوم نفسه مجرد خرافة .. وأخيراً فإن المسألة لا تقف فقط عند هذا الحد ، بل تتعداها إلى خطورة أبعد . ذلك أن مثل هذه المفهومات التفسيرية لا تساعد بالمرة على نمو البحث العلمى بل على العكس فإنها تعطله وتحد منه . فنحن عندما نضع تفسيراً من هذا النوع إنما نخدع أنفسنا فى أننا قد وصلنا فعلاً إلى التفسير العلمى المطلوب فنهدأ نفساً ونقر عيناً ، دون أن نعلم أننا لم نفعل شيئاً أكثر من تقديم ألفاظ ضخمة لا تنطوى على أى مدلولات تجريبية . ولاشك أن فى ذلك إغلاقاً لباب البحث العلمى ، إذ أنه لا يعطى الفرصة لأى طالب للمعرفة أن يستقصى وأن يجرب وأن يفكر تفكيراً أكثر فائدة وأكثر نضجاً . ويزيد من خطورة مثل هذه التفسيرات أن لها تلك الصبغة الفسيولوجية التى تجعلها تنال الاحترام التقليدى الذى يسبغ على مفهومات العلوم الطبيعية فى العادة .

والآن وقد استعرضنا بعض الأمثلة لنوعى التفسيرات التى تتضمن افتراض وجود أسباب جسمية « داخلية » ، ينبغى علينا أن نتناول مثالين للمفهومات الشائعة من نفس النوع ، ونستعرضها بالتفصيل . وقد اخترنا لهذا الغرض مفهومى الوراثة والنضج .

مفهوم الوراثة فى تفسير السلوك :

رأينا فى الفصل السادس كيف أننا قد نظن فى بعض الأحيان أننا استطعنا أن نفسر بعض تصرفاتنا عن طريق إرجاعها إلى عوامل جسمية ظاهرية كالأبعاد الخارجية للجسم أو الملامح أو غير ذلك . ولاشك أننا عندما نظن أننا قد نجحنا فى تفسير بعض أنواع السلوك بإرجاعها إلى عوامل جسمية ظاهرية فإن ذلك قد يشجعنا على الرجوع إلى عوامل جسمية خفية ، عندما يعز علينا فى بعض الحالات الأخرى الرجوع إلى العوامل الجسمية الظاهرة . وبعبارة أخرى فإننا عندما نجد أن بعض أنواع السلوك المراد تفسيره لا يندرج بسهولة تحت العوامل الجسمية الظاهرية ، وعندما يكون مبدؤنا أن الجسم هو العامل المحدد للسلوك ، فإننا نجد من المغرى عندئذ أن نلجأ إلى عوامل جسمية من نوع آخر ، عوامل جسمية خفية . ذلك أن الاتجاه غير العلمى سواء كان خرافياً أو ميتافيزيقياً لا يجد صعوبة كبيرة ، كما رأينا ، فى إسناد الظواهر إلى عوامل تلخص جهل الإنسان بالأسباب الحقيقية . ويبدو هذا الاتجاه فى تفسير السلوك — أى اللجوء إلى أسباب جسمية خفية — يبدو واضحاً فى تعبيراتنا اليومية عندما نقول مثلا : « إن فلاناً قد خلق هكذا » ، بمعنى أنه يستعصى علينا أن نجد سبباً واضحاً ظاهراً لسلوكه أو تصرفه . أو عندما نقول مثلا : أن فلاناً هذا لا يستطيع أن يقلع عن تصرفه هذا لأنه فى « طبعه » أو فى « دمه » أو « الناس طبائع » ، أو غير ذلك من التعبيرات التى تعنى جميعاً أن الناس فى بعض الأحيان « يرثون » سلوكهم .

ونحن لا نريد أن ننكر أهمية « الوراثة » فى تحديد السلوك . فالسلوك يتطلب كائناً يسلك . وهذا الكائن يتميز بتركيب عضوى يشبه ذلك الذى كان عليه أجداده . أى يتحدد هذا التكوين بعملية « وراثية » . ولاشك أن لهذا التكوين العضوى أهمية كبرى فى الفروق التى نشاهدها بين سلوك الكائنات العضوية المختلفة . إلا أن هذا المفهوم للوراثة وأهميتها فى تحديد السلوك ليس هو المقصود عندما يتحدث رجل الشارع عن الوراثة وأثرها فى السلوك ، فيقول مثلا ، « إن هذا الطفل حساس بطبعه » فقد « خلق » هكذا . أو « إن هذا الرجل مجرم بالفطرة » لأن « الإجرام فى دمه » وهكذا . ولقد سبق أن رأينا كذلك كيف أن مفهوم الغريزة ، الذى لا يزال منتشراً فى التفكير السيكلوجى ، يتضمن وجود سلوك كله وراثى . ويتضمن هذا المفهوم أيضاً تقسيم السلوك إلى « غرائز » بمعنى سلوك « وراثى » أو « فطرى » ، فى مقابل « عادات » بمعنى سلوك « مكتسب » .

وفكرة الوراثة بهذا المعنى لا تتفق أولا والشواهد التجريبية . وهى بهذا المعنى لا تعبر إلا عن جهلنا بالأسباب الحقيقية للسلوك : فقد اتضح بناء على العديد من المشاهدات التى جمعت عن سلوك الأفراد والجماعات ، أن ما كان يعتقد أنه « طبيعى » فى الفرد أو الجماعة ، هو فى الواقع محصلة لظروف « بيئية » معينة هى التى تعتبر مسئولة عنه . فقد أوضحت « مارجريت ميد » مثلا ، ضمن دراسات انتربولوجية عديدة قامت بها هى وغيرها ، أن الخصائص السلوكية للرجال والنساء ليست فى الواقع نتيجة لاختلاف الجنس ، بل هى انعكاس لأثر الثقافة التى يعيش فيها الفرد . فإن ما كنا نتصور أنه عام عند جميع الشعوب فيما يتعلق بالفروق بين الجنسين فى الشخصية ، وجد أنه ليس كذلك . بل وجد أنه خاص بثقافات معينة فقط . فقد وجدت مارجريت من دراستها لثلاث قبائل بدائية[1] ، أن إحدى هذه القبائل وهى قبيلة أرابيش Arapesh يسلك فيها الرجال والنساء السلوك الذى نتوقعه نحن من النساء ، أى أن فيهم رقة ، ويميلون إلى اللطف والهدوء . أما القبيلة الثانية وهى منداجامور MondagAamor فالرجال والنساء فيها يسلكون كالرجال عندنا أى أن فيهم خشونة . والقبيلة الثالثة تشامبولى Chamboly يسلك فيها الرجال سلوكا كذلك الذى نتوقعه من النساء عندنا . فقد وجد أنهم يصففون شعرهم ويتحلون بالحلى ويذهبون للتسوق . كما وجد عندهم دهاء وخبث ، بينما وجد أن النساء أكثر نشاطاً وأن القيادة لهن وأنهن لا يتزين . والخلاصة أنه بالمقارنة بين هذه القبائل الثلاث ، وجد أن السلوك لا يتحدد بناء على الجنس أو السن بل يتحدد بناء على عوامل أخرى . عوامل تختلف من ثقافة إلى ثقافة ، وليس من جنس إلى جنس أو من سن إلى سن . فالذى كان يعتبر « غريزياً » أو « طبيعياً » أو « موروثاً » أو « فطرياً » بالنسبة للجنس الواحد ، وجد من هذه الدراسات أنه ليس كذلك . فليس من الطبيعى — كما كان يعتقد — أن الرجال مسيطرون ، وليس من الطبيعى أن الرجال خشنون ، وليس من الطبيعى أن النساء رقيقات ، وليس من الطبيعى أنهن خانعات أو خاضعات ، وليس من الطبيعى أن لكل من الجنسين نوعاً معيناً محدداً من الأعمال أو من الأدوار الاجتماعية ، أو من الطباع أو من المركز الاجتماعى أو الدينى أو غير ذلك . بل إن كل ذلك يحدده نوع الثقافة التى يعيش فيها الفرد ونوع المجتمع الذى يتربى فيه .

وإننا لنلاحظ هذه الحقيقة أيضاً بشكل قوى إذا قارنا بين رجل من أمريكا مثلا ورجل من صعيد مصر . فكثير من الأعمال التى يقوم بها الأول وكذلك من الصفات التى تظهر فى

---

(١) Margaret Mead. Sex and Temperament, Mentor Books New York, 1950.

سلوكه ، قد يعتبرها الثانى من صميم خصائص السيدات . فالرجل فى أمريكا مثلا قد يساعد زوجته فى المنزل ، وقد يترك لها الكلمة فى بعض الأمور ، وقد يقوم برعاية الصغار من أطفاله وتغذيتهم وتنظيفهم وغير ذلك ، مما قد يستنكف منه الرجل فى صعيد مصر كل الاستنكاف ، بل وقد يعتبره عملا شائناً . وفى القصص والتمثيليات صور عديدة للمفارقات التى تنشأ عن زيارة رجل من الصعيد للقاهرة مثلا ، ونزوله ضيفاً على أقاربه من المثقفين الذين قد يكون فى سلوكهم مثل هذه الصفات .

ولا ينطبق هذا الكلام على الفروق بين الجنسين فقط ، بل هناك كثير جداً من الصفات الأخرى التى كان يظن أنها غريزية فى السلوك ، ولم يعثر لها الانثربولوجيون على أثر فى بعض القبائل البدائية . ففى الدراسة سالفة الذكر ، وجدت مارجريت ميد أن صفات كإثبات الذات أو الملكية أو التنافس أو العدوان ، كل هذه لا وجود لها فى سلوك قبيلة الأرابيش ، ويحل محلها التعاون وإنكار الذات والمسالمة وعدم الرغبة فى التملك . فهم لا يعرفون كيف يتعاملون مع الرجل الذى يتصف بالعنف مثلا ، كما أن الواحد منهم يقضى تسعة أعشار وقته فى تنفيذ خطط الآخرين وفى التفكير للمجموع . ومن النادر جداً أن تجد واحداً منهم يقترح فكرة خاصة به . كذلك فإن الحرب غير معروفة بين الأرابيش .

ويؤيد مثل هذه الحقائق نوع آخر من الدراسة قد يختلف فى المنهج ولكنه يصل إلى نفس النتيجة ، وهى أن الشخصية والسلوك الاجتماعى ، لا يتحدد بناء على ما يسمى « بالوراثة » . ويقوم هذا النوع من الدراسة على المقارنة بين التوائم . ولهذا النوع أهميته الخاصة فى مشكلة الوراثة وعلاقتها بالسلوك . ذلك أنه فى حالة التوائم المتطابقة تكون « الوراثة » لكل من الفردين متشابهة تماماً ، حيث أنهما ينموان من بويضة مخصبة واحدة . فيقال إنهما يحصلان بذلك على مجموعتين متكافئتين من « المورثات » . ويترتب على ذلك أن أى اختلاف بين التوائم المتطابقة يكون من فعل العوامل البيئية الخارجية ، وليس من فعل « الوراثة » . وقد درست حالات كثيرة من هذا النوع[1] ، ويكفى هنا أن نذكر حالة توأمين على سبيل المثال .

والتوأمان هما مابل Mable ومارى Mary وكانتا فى التاسعة والعشرين من عمرهما وقت الدراسة . وقد انفصلتا من سن خمسة شهور ورباهما أقاربهما . عاشت مابل فى جهة ريفية فى إحدى المزارع ، وعاشت مارى فى مدينة صغيرة تعمل كاتبة فى الصباح وتدرس

---

(١) Newman, Freeman and Holzinger: Twins. A Study of Heredity and Environment, Chicago, Univ. of Chicago Press, 1937.

الموسيقى فى المساء . حصلت مابل على تعليم أولى بمدرسة ريفية ، وحصلت مارى على دراسة كاملة حتى المستوى العالى بمدرسة ممتازة بالمدينة . وفى فترة الاختبار وجد اختلاف شاسع بين التوأمين فى القدرات العقلية وفىالسمات الانفعالية، بل وحتى فى الصفات الجسمية . فقد وصفت مابل بأنها قوية مفتولة وفى صحة تامة ، بينا كانت مارى نحيفة رقيقة وفى حالة ضعيفة . وقد وجد فرق واضح فى الذكاء فى صالح مارى فقد كانت نسبة ذكائها بمقياس ستانفورد بينيه ١٠٦ فى مقابل ٨٩ لتوأمتها . كما وجد اختلاف أكبر فى بعض الاختبارات الأخرى . أما فى سمات الشخصية وخصائص السلوك الاجتماعى فكان الاختلاف كبيراً كما أظهرته الاختبارات ومجرد الملاحظة . فقد كانت مابل الريفية تميل إلى البلادة وإلى الاستقرار الانفعالى ، على العكس من مارى التى كان يبدو عليها عدم الاستقرار الانفعالى بشكل واضح ، وكانت تقلق لأتفه الأسباب وكانت شخصيتها تقريباً شخصية عصابية . كذلك كانت مابل أكثر عدوانية وأقل تخاوفاً وأكثر حصانة ضد الكلمات والأفكار المؤلمة ، وكانت تمشى بخطوات ثابتة أقرب إلى خطو الرجال ، على العكس من مارى التى كانت تمشى بخطوات متئدة نسائية . وعلى العموم أظهر الإثنان فرقاً شاسعاً من حيث شخصيتهما بوجه عام[1] .

هذه الدراسة وأمثالها تبين بوضوح أن السلوك لا يورث ، وإلا كانت التوائم تصبح متماثلة فى السلوك مهما اختلفت بيئاتهم . وتذهب دراسات أخرى إلى أبعد من ذلك دقة فتمدنا بمدى الفروق البيئية للتوأمين المنفصلين ، وما يقابلها من فروق فى الاتجاهات السلوكية المختلفة[2] .

وتهيىء حالات الأطفال الذين وجدوا وهم يعيشون فى عزلة عن البشر أو على اتصال بالحيوانات فقط ، فرصة بالغة الأهمية للتعرف على أثر « الوراثة » على سلوك الفرد . وقد وصفت حالات هؤلاء الأطفال المتوحشين منذ العصور التاريخية المبكرة ، كما اشتهرت بعض حالات منها فى العصر الحديث ، ذكرها زينج Zing[3] فى بحث مفصل له يحتوى على حوالى

---

(١) نفس المرجع ١٨٧ – ١٩٥ .

(٢) Gardner and Newman: Mental and Physical Tests of Identical Twins Reared Apart, J. Hered., 1940, 31, 119-126 Cited in: Anastasi and Foli: Differntial Psychology, New York, Macmillan, 1949.

ويستطيع القارىء أن يجد المزيد من هذه الأبحاث مذكوراً فى هذا المرجع الأخير فى الفصل الحادى عشر .

(٣) Zingg R.M.: Feral Man and Extreme Cases of Isolation, Amer. J. Psychol., 1940, 63, 487-517.

أربعين حالة . وفى هذا البحث يصف زينج حالات لأطفال متوحشين يبدو أنهم هجروا أو هاموا على وجوههم ليعيشوا فى الأدغال معتمدين فى أغلب الأمر على مجهوداتهم الذاتية . وكذلك حالات نشئت بواسطة بعض الحيوانات كالذئب والدب والعنزة والخنزير والحمل والماشية والفهد . كذلك تضمنت هذه الحالات أولئك الأطفال الذين عزلوا عن الاتصال بالإنسان وعاشوا تحت ظروف لا تسمح لهم بأكثر من الحياة .

وقد انتهى زينج فى تلخيصه لهذه الحالات إلى أن هؤلاء الأطفال كانوا كلهم بلا استثناء بكماً ويسيرون على أربع . أى أن حتى عمليات الكلام والمشى تحتاج منا إلى أن نتعلمها وليست محددة بما نرثه فقط كما كنا نظن . فهى تتأثر بالظروف المحيطة بنا وبالعادات التى تكونها إلى حد كبير . كذلك تعدلت عند هؤلاء الأطفال حواس الشم والسمع والبصر ، خاصة الإبصار الليلى ، فأصبحت فى مثل حدة هذه الحواس عند الحيوان . أما عادات تناول الطعام فكانت تختلف اختلافاً واضحاً عن تلك الموجودة لدى الإنسان . فاللحم النيىء كان هو الطعام المعتاد لدى الأطفال الذين نشأوا بواسطة الحيوانات آكلة اللحوم ، بينما وجد الأطفال الذين يعيشون فى الأدغال معتمدين فى معظم غذائهم على لحاء الشجر وجذور النباتات والحشائش والأعشاب والأوراق . وكانت طريقة تناول الطعام أيضاً مماثلة لتلك الموجودة لدى الحيوانات السفلى ؛ يتضمن ذلك شم الطعام قبل تناوله والنزول بالفم إلى موضع الطعام وما إلى ذلك .

أما من حيث الانفعال وخصائص السلوك الاجتماعى ، فلم يكن هناك تشابه بين هؤلاء الأطفال وبين الأطفال المتحضرين . فلم يلاحظ عليهم مثلا سلوك البكاء أو الضحك . أما التعبيرات عن الاهتمام الجنسى وسلوكه فكانت إما منعدمة تماماً ، وإما موجودة فقط فى صورة نشاط عام منتشر غير موجه . كذلك لم يلاحظ عليهم الشعور بالخجل من العرى . ولم يستدل على وجود « الشعور بالنوع » أو الشعور الجماعى (ما يسميه ماكدوجال الشعور بالقطيع ، وما كان يعزوه إلى « غريزة القطيع ») عند هؤلاء الأطفال ، بل لوحظ عليهم — على العكس — أنهم يتحاشون بنى الإنسان ويظهرون تفضيلهم لصحبة الحيوانات .

وإذا انتقلنا إلى حالة الوظائف العقلية نجد هؤلاء الأطفال قد وصفوا بأنهم تعوزهم القدرة تماماً على الانتباه إلا بالنسبة لأهداف حاجاتهم . فهم ينتبهون مثلا إلى الصوت الذى تبعثه الجوزة أثناء كسرها أو أى طعام آخر مفضل عندهم ، ولكنهم لا ينتبهون إلى صوت الإنسان أو حتى إلى أعلى الأصوات كانفجارات الأسلحة النارية وغير ذلك مما لم تعلمهم خبرتهم الماضية أنه يعنيهم فى شىء .

وبالتالى كان هؤلاء الأطفال عاجزين عن القيام بجميع العمليات العقلية التى تتضمن

الانتباه كالتذكر والحكم والاستدلال والتقليد (الذى كان يعتبر عن ماكدوجال سلوكاً فطرياً) . هذا بالإضافة إلى أنهم كانوا محدودين فى تفكيرهم ؛ حتى ذلك التفكير الذى يتعلق بالحاجات المباشرة ، حتى أن بعضهم لم ينجح أبداً فى فتح باب من الأبواب أو يتسلق مقعداً للحصول على طعام رفع عن المستوى الذى يمكن أن تصل إليه يده .

وباختصار فقد كان نمو هؤلاء الأطفال ناقصاً أو متخلفاً على الأقل عما هو عليه عند نظائرهم العاديين ، وذلك فى كل صور النمو السلوكى ، بما فى ذلك السلوك الحسى والحركى والعقلى والانفعالى والاجتماعى . ولاشك أن هذه الأمثلة للأطفال المتوحشين توضح لنا الاعتماد الوثيق للسلوك الإنسانى على البيئة التى ينشأ فيها الكائن ونوع المواقف التى يتعرض لها . فإذا حرم طفل من الاتصالات الإنسانية الطبيعية ، فإن سلوكه سوف يتجه إلى التكيف تبعاً للظروف المحيطة به ، وسوف يظهر الفرق الشاسع بين النمو العادى والنمو غير العادى ، مما يدل على أن كثيراً جداً مما كنا نعتقد أنه وراثى فى السلوك ليس هو فى الحقيقة كذلك . أو بعبارة أخرى فإن السلوك لا يتحدد بناء على تكوين داخلى فحسب ، حتى فى أبسط صوره وأكثرها أولية كما سبق أن رأينا .

ويؤيد هذه الحقيقة أيضاً الملاحظات التى أجريت على أولئك الذين ولدوا مكفوفين ثم أبصروا فى سن متأخرة نتيجة لعملية جراحية . فقد اتضح أن هؤلاء لا يستطيعون إدراك الفرق بين المربع والمثلث والدائرة . وكذلك الفرق بين المسطح والمجسم بمجرد إبصاره . وأن التمييز بين هذه المدركات المختلفة يحتاج منهم إلى فترة تدريب طويلة قبل أن يمكنهم تحصيله[1] . وقد كان الجشتالت يعتبرون أن عملية التمييز بين الأشكال عملية أولية وأن السلوك الإدراكى فى هذه الحالة سلوك يحدده التكوين الفسيولوجى الموروث وحده للفرد الإنسانى .

ولا ينطبق هذا الكلام – أى أن السلوك حتى فى أبسط صوره وأكثرها أولية ، لا يتحدد بناء على تكوين داخلى موروث فقط ولكن على ظروف خاصة أيضاً،نقول لا ينطبق هذا الكلام على الإنسان فحسب ، بل على الحيوان أيضاً . فقد وجد من التجارب التى أجريت على الخراف ، أن أفراد الخراف التى تنشأ فى عزلة عن بقية أفراد جنسها لا تبدى أى مظهر من مظاهر الميل إلى الوجود مع القطيع ، وهو السلوك الذى كان يقال إنه غريزى أو فطرى عند الخراف . وبالإضافة إلى ذلك فإنها تفضل مصاحبة المجرب الذى يقوم على إطعامها

---

(١) Hebb, R.C.: The Organization of Behabior, New York, John Wiley and Sons Inc., 1949.

وتربيتها بل أكثر من ذلك فإنها إذا وضعت مع القطيع فإنها تتركه وتهيم على وجهها وحيدة منفردة[1] . كذلك فى تجربة على ذكور الحمام التى نشأت بمعزل عن الأفراد الآخرين من نفس النوع لوحظ عدد من الانحرافات الجنسية ؛ فإن بعضها لينحنى للمختبر ويسجع له كما تفعل الحمائم الذكورة العادية لأفراد نوعها . كما بدت أنها تفرد اهتماماً خاصاً ليد المختبر التى لامستها أثناء الإطعام . بل وحاول واحد منها فعلا أن يزاول العملية الجنسية بينما هو يتناول طعامه على هذه اليد . كذلك أظهرت الحمائم الأنثى التى نشأت بمعزل عن الذكور انحرافات سلوكية مماثلة . فإذا لاطفها المختبر وداعب ريش رأسها وعنقها أظهرت العلامات السلوكية المميزة للتزاوج . وحتى وضع البيض أمكن إحداثه فى حالات كثيرة بهذه الطريقة . كذلك أمكن تكوين عادة الجنسية المثلية لدى عدد كبير من الحالات التى نشأت فيها أنثيان من الحمائم معاً . وفى هذه الحالات قامت الطيور بأداء التزاوج كل قبل الآخر وتبع ذلك وضع للبيض من جانب كل من الطائرين[2] .

وقد يقوى الاعتقاد بأن السلوك موروث ما يشاهد فى كثير من الأحيان من تشابه بين سلوك الآباء وسلوك الأبناء أو بين سلوك الأفراد من أعضاء الأسرة الواحدة . فغالباً ما تنسب هذه التشابهات العائلية دون جدال إلى « عملية الوراثة » .

فيوصف الطفل مثلا بأنه يملك قدرة أبيه على العمل أو موهبة عمه الموسيقية أو أنه على شاكلة جده فى عناده ، أو قد ينسب نجاح الطفل الناجح فى أسرة عظيمة إلى أنه عريق الأصل ، وإذا كان محاضراً مفوهاً فقد يرجع ذلك إلى أنه ينحدر من سلالة ممتازة فى هذه الناحية ... وهكذا . وباختصار فقد يدعى أن مخاوف الآباء وهواياتهم وتعصباتهم ومعاييرهم الجمالية أو الخلقية ومهاراتهم الميكانيكية وما شابه ذلك ، قد « ترثها ذريتهم » . وليس هذا مقصوراً على التفكير عند الرجل العادى ، بل إن هناك كثيراً من الأبحاث العلمية الواضحة الدقيقة عن التشابه العائلى ، قد افترضت نفس هذا التضليل المنطقى فى تفسيراتها ، وقد اعتمدت هذه الأبحاث على دراسة السلالات أو التسلسل الأسرى ، وتتبع الأفراد المختلفين فى الأسرة الواحدة ، كما اعتمدت كذلك على دراسة الارتباط بين أفراد أسرة معينة (بين الآباء والأبناء أو بين الإخوة بعضهم وبعض) فى أداء معين كاختبارات الذكاء أو غيرها .

ومن أهم الدراسات التى قامت على تتبع سلالات الأسر ، دراسة أسرة « الجوكس »

---

(١) Liddel, H.S.: The Conditioned Reflexes. In Moss, F.A. (Ed.): Comparative Psychology. N.Y. Prentice-Hall, 1934.

(٢) Graig, W.: Male Doves Reared in Isolation, J. Anim. Behav., 1914, 4, 121-133.

وأسرة « الكاليكاك » . وقد استرعت الأولى أنظار الجهات الرسمية فى أثناء القيام بدراسة لسجون ولاية نيويورك سنة ١٨٧٤ ، عندما وجد ستة أشخاص كلهم أقارب بالدم فى السجن فى مقاطعة واحدة . فكانت هذه النتيجة بداية لبحث كامل عن أقارب آخرين يعيشون فى المقاطعة . وأدى البحث أخيراً إلى سيرة شملت سبعة أجيال وتضمنت ٥٤٠ فرداً كلهم أقارب بالدم ، و ١٦٩ أقارب بالزواج أو الزواج غير الشرعى . وقد أسفرت الدراسة أخيراً عن الكشف عن حالات متعددة من التسول والجرائم والرذائل والمرض وما إلى ذلك ، حتى خيل إن مجموع التكاليف التى سببتها هذه العائلة للولاية هى مليون ونصف مليون من الدولارات خلال ٧٥ عاماً .

أما الأسرة الثانية وهى أسرة الكاليكاك فأهميتها ترجع إلى أنها تشتمل على فرعين أحدهما سوى والآخر متدهور . وقد تتبع أثر هذه الأسرة إلى أيام الثورة الأمريكية . ويتلخص تاريخ الأسرة فى أن « مارتن كاليكاك » كان شاباً فى الحادية والعشرين من عمره من أسرة طيبة . وقد كانت له علاقة جنسية مع فتاة ضعيفة العقل تشتغل فى حانة ، وأنتج منها الفرع المتدهور للأسرة . ثم تزوج بعد ذلك فى سن الثالثة والعشرين من سيدة متفوقة ذهنياً ومن مستواه الاجتماعى وأنتج أسرة سوية لم كثير من أفرادها .

وتتخذ هاتان الدراستان وغيرهما من الدراسات المشابهة حجة لتدعيم الرأى القائل بأن السلوك موروث . ففى الأسرة الأولى مثلا كان الجد الأصلى هو « ماكس » الذى وصف بأنه صياد سكير بهيمى وزير نساء وكسول . وعلى ذلك عزيت الأمثلة الأخرى من الانحرافات فى الأسرة إلى الوراثة المنحدرة من ذلك الأصل . أما الأسرة الثانية فقد اعتبرت دراسة تجريبية لمقارنة فرعين من نفس الأصل أحدهما سوى والآخر مصاب أو بمعنى آخر اعتبر فرعا الأسرة كمجموعتين متكافئتين من جميع الوجوه ما عدا وجه واحد هو جانب الوراثة . فوراثة المجموعة الأولى سليمة (إذ الزوجة الثانية كانت متفوقة ذهنياً) أما وراثة المجموعة الثانية فكانت مصابة ومتدهورة (إذ الزوجة الأولى كانت ضعيفة العقل) . وبذلك عزى التدهور الذى أصاب هذا الفرع إلى « العقلية المصابة والدم الفاسد » الذى تدخل فى عائلة سوية « ذات دم نقى » .

وواضح أن إسناد التشابه بين سلوك الآباء وسلوك الأبناء فى هذه الأسر إلى عامل « الوراثة » هو تفسير ساذج إلى حد بعيد . إذ أنه لا يقوم أولا على ملاحظة دقيقة أو على

---

(١) انظر كتاب Anastasi and Foli: Differential Psychology. السابق الذكر الفصل العاشر .

استقصاء شامل لجميع الظروف التى يمكن أن تكون مؤثرة على سلوك أفراد هذه السلالات فمن المعروف أن بيئة السلالة الواحدة تعتبر متشابهة إلى حد كبير ، إذا ما ظلت مهنهم وحالتهم الاجتماعية الاقتصادية فى المستوى الذى كانت عليه أصلا .

وقد لوحظ فعلا أن سلالة أسرة الجوكسى كانت متشابهة فى هذه المتغيرات ، أى المهنة والحالة الاقتصادية الاجتماعية ، أو باختصار فى المركز الاجتماعى . كذلك لوحظ أن بيئة كل من المجموعتين اللتين تمثلا ذرية الفرعين من مارت كاليكاك لم تكن متعادلة بأى حال من الأحوال . فليس مجرد انحدار الفرعين من أصل مشترك معناه تعادل البيئة ، بل الحقيقة أن الدلائل جميعها تشير إلى أن أفراد كل من الفرعين ، قد تربى فى ظروف مختلفة كل الاختلاف . بل إن مجرد موقف المجتمع من أفراد الأسر المتدهورة ومن أبنائهم ، وهم الموقف التقليدى فى مجتمع طبقى حيث يشعر أبناء هذه الطبقات أنهم طريدو المجتمع ، نقول إن مجرد هذا الظرف يجعلنا نتوقع أن يكون هناك اختلاف شديد بين بيئة الفرعين ، وتشابه شديد فى بيئة الفرع الواحد من هذه الأسرة . ويمكن تطبيق هذا على جميع الدراسات من هذا النوع الذى يدرس سلالات معينة ، سواء أكانت متدهورة أم عريقة . ففرض التشابه بين أفراد السلالة إذن ليس دليلا على « الوراثة » ، خاصة وأن مثل هذه الدراسات لم يقم على أساس تحديد دقيق للصفات المزعوم وراثتها فى سلوك الأفراد ، ولا على أساس قياس دقيق لمثل هذه الصفات التى يزعم أنها متشابهة . بل كانت المعلومات المستقاة فى هذه الدراسات معلومات عامة جداً ، كما أنها لم تكن فى الغالب مستقاة من مصادر موثوق بها . ويبدو أن أغلب الباحثين كان لا يهمهم إلا أن الحالة « تسرى فى العائلة » . فنسبة ذكاء المتوفين من زمن طويل من عائلة كاليكاك مثلا كانت تقرر بواسطة ذكريات الجيران المتقدمين فى العمر ، وهكذا .

على أن أهم نواحى النقد التى يمكن أن توجه إلى فرض الوراثة فى مثل هذه الدراسات ، هو ذلك النقد المستمد من نظرية الوراثة ذاتها ؛ ذلك هو : كيف نفسر حالات مثل التسول والجريمة وسوء الخلق والصراع والضعف العقلى – وهى صفات يقال إنها جميعاً كانت متوفرة فى الفرع السيىء لأسرة كاليكاك ، وغير متوفرة فى الفرع الحسن – كيف نفسر هذه الصفات مثلا على أنها جميعاً مظاهر لنفس المورث المتنحى ؟ والمعروف فى نظرية الوراثة أن المورث يحمل صفة واحدة (وكانت الصفة التى تميز الفتاة التى تزوجها كاليكاك هى الضعف العقلى) . والخلاصة إذن أن فرض انتقال مميزات مثل هذه العائلات بواسطة « الوراثة » هو فرض ساذج ، ليس فقط لما يتغاضى عنه مثل هذا الفرض من وقائع مشاهدة ، أعنى ما يوجد بين هذه العائلات من تشابه فى الظروف البيئية ، بل أيضاً لما يتضمنه هذا

الفرض من مخالفة لأسس النظرية نفسها ، وكذلك للأسس المنهجية العلمية السليمة ، كما سيتضح بشكل أكبر فيما بعد .

وقد يأتى أصحاب نظرية الوراثة بدراسات من نوع آخر ليؤيدوا وجهة نظرهم ، وهى الدراسات التى سبق أن أشرنا إليها ، والتى تقوم على أساس الارتباط بين أفراد الأسرة الواحدة ، الوالدين والإخوة ، فى الأداء بأنواعه المختلفة . على أن استعمال معاملات الارتباط ، على الرغم من أنه أكثر دقة ، إلا أنه لا يقلل من الصعوبات الأساسية المتصلة بكل المقارنات العائلية ، كما أنه لا يتفادى المشكلات المنهجية التى يصادفها أى تفسير للسلوك يقوم على أساس « الوراثة » .

وخلاصة الأبحاث التى تقوم على أساس إيجاد معاملات الارتباط ، أن التشابه بين الآباء والأبناء أو بين الإخوة بعضهم وبعض ، كما توضحه معاملات الارتباط بينهم فى صفة كالذكاء مثلا ، أكبر من التشابه بين الأفراد الذين لا توجد صلة قرابة بينهم . وتعزو هذه الأبحاث وجود هذا الفرق إلى عامل « الوراثة » . على أن مناقشة هذا الفرض يقتضى منا أن ننظر قليلا فى تفاصيل هذه الأبحاث .

كانت أوسع الدراسات هى تلك التى قام بها كونراد وجونز[(١)] على مجموعة عائلية تتضمن ٩٧٧ شخصاً بين سن ٣٠ ، ٦٠ . وكان الأفراد أمريكيى المولد ، ولا يتكلمون سوى الإنجليزية فى بيوتهم . وكانت الاختلافات الاجتماعية الاقتصادية فى هذه المجموعة ضئيلة . وكان معامل الارتباط بين الآباء والأبناء فى العينة كلها ٤٩٪ فى الذكاء . وقد اعترف كونراد وجونز بأن النتائج تتفق بدرجة متساوية مع الفرض البيئى البحت أو مع التأثير البيئى والوراثى معاً . أى أنهما أدخلا عامل الوراثة فى تفسير نتائجها على أنه أحد الاحتمالات . وقبل أن نناقش نتائج هذا البحث أو غيره مما يشبهه يجب أن نلاحظ ما يأتى :

١ - أن معامل الارتباط بين الآباء والأبناء فى هذا البحث يختلف باختلاف طبيعة الاختبار . فمعامل الارتباط فى الاختبارات اللغوية أعلى منه فى الاختبارات العملية . وواضح أن التشابه بين خبرات الآباء وخبرات الأبناء اللغوية أكبر منه فى الخبرات العملية التى تتكون منها الأجزاء الأخرى للاختبارات ؛ وهى حقيقة يمكن أن يعزى إليها التشابه العائلى بدرجة أكبر فى الاختبارات اللغوية .

---

(١) Conrad, H.S. and Jones, H.E.: A Second Study of Familial Resemblance in Intelligence, 39th Yearbook, Nat. Soc. Stud. Educ., 1940, Part II, 97-141.

٢ - أن درجة التجانس فى المحيط العائلى فى الجماعة كانت كبيرة ، فالعينة كانت متجانسة من حيث الوسط الاجتماعى الاقتصادى إلى حد كبير . وهذه حقيقة لا يمكن إغفالها كما رأينا فى تفسير النتائج .

٣ - كان الارتباط بين الآباء والأبناء فى اختبارات الشخصية أقل منه فى اختبارات الذكاء بمتوسط ٢٥, تقريباً .

٤ - إن التشابه بين أفراد العائلة إلى جانب ذلك ، قد يكون مرجعه إلى « تزواج الأشباه » فالناس عادة يميلون إلى أن يختاروا أقرانهم من بين أولئك الذين يشبهونهم فى الخلفية الاجتماعية والذكاء وما إلى ذلك .

وقد ينير لنا الطريق أكثر من ذلك تلك البحوث التى أجريت على الإخوة . ولقد كانت الدراسات التى قامت على التشابه بين الإخوة أكثر عدداً . وهناك أكثر من اثنتى عشرة دراسة لعينات كبيرة الحجم . وقد أكدت جميعها وجود معامل ارتباط يقرب من ٥٠, بين الإخوة الأشقاء فى اختبارات الذكاء(١) . ومنها تلك الدراسة التى قام بها كونراد وجونز سالفة الذكر . وكما كان الحال فى الارتباط بين الآباء والأبناء فى اختبارات الشخصية ، كذلك كانت معاملات الارتباط بين الإخوة منخفضة فيها بوجه عام عنها فى اختبارات الذكاء . وفيما يتعلق بنوع الاختبار أيضاً ، كان هناك ميل عام إلى الارتفاع فى معامل الارتباط بين الإخوة - كما كان بين الآباء والأبناء - كلما كان نوع الاختبار لغوياً .

ولقد أشار البعض إلى أن معامل الارتباط الذى وجد بين الإخوة فى المجتمع العام (وهو ٠,٥ تقريباً) يشبه جداً الارتباط المتوقع لسمة يحددها « عامل وراثى مركب » . وقبل أن نتحدث فى قيمة مثل هذا التفسير ، يجدر بنا أن نتناول الفرض الآخر الذى يمكن أن تفسر على أساسه الارتباط فى هذه الحالة ، وهو فى فرض التشابه فى البيئة ، وإلى أى مدى يمكن أن نتحقق من صحة هذا الفرض .

فسواء فيما يتعلق بالارتباط بين الآباء والأبناء ، أو فيما يتعلق بالارتباط بين الإخوة ، فقد اتضحت عدة عوامل : منها التشابه أو التجانس فى البيئة أو الحالة الاجتماعية الاقتصادية للأفراد ، ومنها أن التباين على الاختبارات العملية فى الذكاء ، كل ذلك يقوى الاحتمال بأن العوامل البيئية - سواء كانت معروفة محددة أم غير معروفة - هى التى تعتبر مسئولية عن هذا الارتباط . وإذا كان هذا الفرض صحيحاً . فإنه يلزم عن ذلك أننا إذا ساوينا بين مجموعة

---

(١) Anastasi and Foli مرجع سابق ، الفصل العاشر

من الإخوة وبين مجموعة أخرى من غير الأخوة من حيث العوامل الاقتصادية الاجتماعية . فإننا نتوقع أن نجد أن الارتباط بين غير الأخوة قد يصل إلى نفس الدرجة التى وصل إليها الارتباط بين الأخوة .

وقد قام « سيمز »[1] ببحث يؤكد صحة هذا الفرض . وكان البحث عن أطفال من المرحلة الخامسة إلى الحادية عشرة . وقد وجد الباحث ٢٠٣ زوجاً من الإخوة فى هذه المراحل ، فوضع كل طفل مع أخيه وزواجه أيضاً مع طفل آخر من غير أقربائه فى نفس سنة ، ونفس مستواه الاقتصادى الاجتماعى ، ويذهب إلى نفس المدرسة . وقد كان معامل الارتباط بين درجات اختبار ذكاء هؤلاء الأطفال غير الأقارب ٣٥ ، أى أقل بقليل من معاملات الارتباط التى وجدت بين الأشقاء فى نفس الدراسة . فإذا كانت قد تمت معادلة المحيط المنزلى للأطفال غير الأقرباء بدقة أكثر وعلى أساس عدد أكبر من الخصائص ، لأصبح معامل الارتباط بين درجات ذكائهم أعلى مما وصل إليه . وفى ذلك تأكيد لفرض تساوى الظروف البيئية ، كعامل مسئول عن الارتباط العالى بين الأشقاء أو الآباء والأبناء .

ومن ناحية أخرى فإننا نتوقع أيضاً ، إذا كان فرض البيئة فرضاً صحيحاً لتفسير التشابه بين الأشقاء ، أن تغير البيئة بالنسبة للتوائم ، الذين تساوت عندهم فرص الوراثة تساوياً تاماً ، يؤثر فى نسبة ذكائهم ، وفى صفاتهم السلوكية الأخرى وقد سبق أن أوردنا التجارب والبحوث التى تدل على صحة هذا الفرض ، وإن كان التأثير قد حدث فى بعض الصفات أكثر مما حدث فى صفات أخرى ، مما دعا بعض الباحثين إلى الحديث عن « وراثة » تلعب دوراً فى نواح ، كالذكاء مثلا ، أكبر من الدور الذى تلعبه فى النواحى الأخرى .

على أن أكبر محك لفرض الوراثة (أو البيئة) هو ذلك الذى تستمده من تغير البيئة بالنسبة للأفراد أنفسهم وملاحظة، ما يمكن أن يترتب على ذلك من تغير فى الصفات السلوكية التى يقال إنها « موروثة » . والواقع أن هناك ثلاثة أنواع من المحاولات فى هذا السبيل . النوع الأول : هو تلك الدراسات التى أجريت على الأطفال المهملين الذين قيس ذكاؤهم عقب الحصول عليهم مباشرة وهم فى حالة إهمال شديد ، ثم قيس مرة ثانية بعد العناية بهم وتدريبهم تدريباً تعليمياً خاصاً . والنوع الثانى : هو تلك الدراسات التى أجريت على الأطفال المتبنون حيث قيس ذكاء بعض الأطفال المتبنون قبل التبنى وبعده ، وحيث قورن ذكاء البعض الآخر

---

(1) Sims, V.M.: The Influence of Blood Relationship and Common Environment on Measured Intelligence, J. Educ. Psychol., 1931, 22. 56-65.

عما كان يتوقع أن يصلوا إليه على أساس ذكاء الآباء . أما النوع الثالث من الدراسات فهو ذلك الذى أجرى لمعرفة أثر التعليم المدرسى فى الذكاء . وقد دلت هذه الدراسات جميعاً على حدوث تغير واضح فى السلوك نتيجة لتغير البيئة . وقد اهتمت هذه الأبحاث على وجه الخصوص بالتغير الذى يمكن أن يحدث فى الذكاء باعتبار أنه من النواحى التى ثار حولها جدل شديد من حيث إمكانية التغير ، فوجد أن التغير فى الذكاء يمكن ، بتغير البيئة ، أن يحدث فى حدود أربعين درجة[1] . قد أكد أهمية « الوراثة » ، باعتبار أن التغير الذى حدث قد حدث فى حدود معينة .

واضح إذن أن هناك تغير فى السلوك يترتب على تغير البيئة . ولكن من الواضح أيضاً أن التغير الذى لوحظ فى هذه البحوث كان محدوداً . أى أن التغير حدث ، ولكن فى حدود . وقد حدا هذا ببعض الباحثين عند تفسيرهم للنتائج التى توصلت إليها هذه الأبحاث أن يؤكد أهمية « الوراثة » ؛ باعتبار أنها تحدد شكل السلوك بدرجة أكبر مما تفعله البيئة فى بعض الأحيان . بل لقد ذهبوا إلى أبعد من ذلك ، فقرروا على سبيل التعميم ، أن كل صفة وكل نشاط يرجع إلى العاملين معاً : البيئة إلى الوراثة . وأصبحت المشكلة عندهم تنحصر فى القدر النسبى الذى تساهم به العوامل الوراثية والعوامل البيئية فى سلوك الفرد . فالبعض يقول مثلاً : إن ٧٥٪ من الذكاء تحدده الوراثة ، ولكن للبيئة أن تعمل فى حدود ٢٥٪ فقط . والبعض الآخر قد يحدد نسبة مختلفة ، وهكذا ... وقد قيل أيضاً إن الشخصية[1] تتحدد بعوامل وراثية ، وأن القدرات تتحدد بعوامل وراثية ، وغير ذلك من أنواع السلوك الأخرى .

ولكن سواء كان البعض يرى أن دور الوراثة فى تحديد السلوك دور كلى ، أم يرى أنه دور جزئى ، فإن وجهة نظرنا من المشكلة لا يختلف . ذلك أن المشكلة هنا مشكلة منهجية تتعلق بنوع التفسير الذى يفترض الوراثة كعامل من العوامل التى تحدد السلوك ، ومدى قيمة مثل ذلك التفسير ، ومدى تحقيقه للشروط التى سبق أن وضعناها للتفسير العلمى . وليست المسألة هنا مسألة مساومة ، حتى ولو وصل الأمر إلى حصر الدور الذى يمكن أن يسند إلى الوراثة فى أضيق حدود ممكنة .

---

(١) للاطلاع على تفاصيل هذه الأبحاث انظر كتاب : Anastasi and Foli: Differential Psychology. السابق الذكر فى الفصول ٥ ، ٨ ، ١١ وكذلك كتاب ميادين علم النفس : تأليف جيلفورد وترجمة يوسف مراد وآخرين ، الجزء الثانى ، الفصل الرابع عشر ، دار المعارف ١٩٥٦ .

(١) راجع نظرية شلدون فى الأنماط مثلا أو البورت فى السمات أو غيرهما من نظريات الوراثة فى الشخصية .

إن كثيراً جدًا من أشكال السلوك الذى كان يفسر على أساس أنه « وراثى » أو « فطرى » أو « غريزى » ، قد اتضح تجريبياً ، كما سبق أن رأينا أنه ليس فى الواقع كذلك . حقاً إن أثر البيئة ، كما حددتها هذه البحوث ، كان محدوداً . وكانت حدود التأثير تتفاوت تبعاً لنوع الظاهرة السلوكية موضوع البحث من ناحية ، وتبعاً لنوع الظروف البيئية المؤثرة من ناحية أخرى . ولكن هل معنى هذا أن حل المشكلة هو أن السلوك تحدده البيئة والوراثة معاً بنسب متفاوتة ؟ ما معنى هذا الكلام ؟ وما الذى يقصد هنا بكلمة وراثة ؟ وكيف يحدث أثر هذه الوراثة ، وما هى العلاقة الوظيفية بين ما نسميه بالوراثة وبين الظاهرة السلوكية ؟ كل هذه أسئلة لابد من الإجابة عليها قبل أن نقحم فرض الوراثة هنا إقحاماً على تفسيرنا للسلوك ؛ حتى ذلك السلوك الذى نجد أن من الصعب علينا تغييره أو تعديله باستخدام الظروف البيئية المعروفة لدينا فى الوقت الحاضر[1] .

ولنتذكر أولاً أن العلم لا يعترف بأساس ما لم تكن عبارة عن وقائع أو ظروف أو أحداث تمكن ملاحظتها . ولا يعترف بتفسيرات ما لم تهدف إلى زيادة قدرتنا على التنبؤ بالسلوك والتحكم فيه . وقد يقال إن الوراثة هى ما نشاهده من تشابه بين سلوك الأبناء وسلوك الآباء . ولكن حتى عندما نلاحظ أن هناك تشابها بين سلوك الآباء وسلوك الآبناء ، فإن هذه هى الظاهرة نفسها التى نريد أن نفسرها وليست السبب . وقـــد تبعث بعض الأبحاث المتعلقة « بوراثة » الذكاء أو القدرات الخاصة أو الجنون .... الخ ، قد تبعث بعض هذه الأبحاث على الاعتقاد بأن السلوك نفسه هو الذى يورث . بل قد لا تخلو بعض الكتابات السيكلوجية من ادعاء ذلك صراحة . ولاشك أن هذه الادعاءات واضحة السذاجة ولا تحتاج منا إلى مناقشة ، ذلك أنه لا يمكن أن يتصور كيف يمكن أن ينتقل الأداء أو السلوك الذى يصدر من الأب أومن الجد إلى الجنين فيختزنه فى مكان ما ، لكى يجتر منه ما يجتر فى مراحل معينة من عمره .

على أن بعضهم قد يكون أكثر تحفظاً فيدعى أن الذى « يورث » ليس هو السلوك ولكنه « استعداد » للسلوك . فالاستعدادات أو « الإمكانيات » أو ما شابه ذلك من الماهيات الغامضة هى التى « تنتقل بالوراثة » ، أما السلوك الفعلى فيتحدد بناء على التفاعل الذى يتم بين هذه الاستعدادات من ناحية ، وبين البيئة التى يعيش فيها الفرد من ناحية

---

(١) لقد زادت هذه المعرفة فى العشر سنوات الأخيرة – كما سيتضح فيما بعد – زيادة جعلت أى تعديل – من الناحية النظرية على الأقل – يمكن استحداثه فى البرنامج الوراثى الأصلى ، وذلك بفضل ما يسمى بالهندسة الوراثية (انظر : عبد المحسن صالح : التنبؤ العلمى ومستقبل الإنسان . العدد ٤٨ لسنة ١٩٨١ سلسلة عالم المعرفة – الكويت) .

أخرى . فالبيئة أو الظروف البيئية هى التى « تقدح » هذه الاستعدادات وتخرجها من حيز « الإمكان » أو من حيز « الكمون » إلى حيز « الفعل » . وقد تظل هذه الاستعدادات كامنة حتى تجد ما يخرجها ، وقد تبقى كامنة إذا لم تجد الظروف المناسبة . فالموهبة الموسيقية والاستعداد الرياضى والميول الإجرامية ... وغيرها من الخصائص السلوكية قد تفسر ، بناء على الاتجاه السابق الذكر ، بأنها عبارة عن استعدادات وراثية تخرج إلى حيز القدرة الفعلية (أو السلوك الفعلى) نتيجة لاحتكاك الفرد بظروف بيئة معينة . تلك هى النظرة التى تفسر نسبة معينة من السلوك بإرجاعها إلى الوراثة أو الاستعداد الوراثى ، ونسبة أخرى منه بإرجاعها إلى البيئة .

فإذا سألنا هؤلاء ما هو الاستعداد ، وكيف ينتقل بالوراثة ؟ لم نحظ بجواب شاف. والجواب الشافى فى الإطار العلمى الذى نفكر فى حدوده هنا هو – كما سبق أن أوضحنا – ذلك الجواب الذى يمكننا من أن نحدد شروطاً أو ظروفاً أو أحداثاً معينة قابلة للملاحظة . وكلمة استعداد لا تضيف شيئاً فى هذا الاتجاه . مثلها فى ذلك مثل الغريزة وغيرها من المفهومات الغيبية التى سبق أن تعرضنا لها . وقد يقال هنا أيضاً – كما قيل فى حالة الغريزة – حقاً أننا لا نستطيع أن نلاحظ الاستعداد الوراثى ملاحظة مباشرة ، ولكن هذا لا يعنى أنه غير موجود . فالاستعداد الوراثى ليس شيئاً ولكنه « فرض » نستخلصه من الشواهد الملاحظة . وقد سبق أن رأينا مدى عقم مثل هذا الكلام من الناحية العلمية ، عندما فندنا مثل هذه الحجة عند أصحاب نظرية الغرائز . فالمفروض فى الفرض العلمى أنه يستند من ناحية إلى الظاهرة أو مجموعة الظواهر التى يحاول تفسيرها ، ويستند من ناحية أخرى إلى مجموعة من الظروف أو الشروط أو المتغيرات المستقلة التى يعتبرها مسئولة عن حدوث الظاهرة . فإذا طبقنا هذا الكلام على مفهوم « الاستعداد الوراثى » نجد أنه لا يمثل فرضاً بهذا المعنى . ذلك أنه لا يستند إلى مجموعة من الظواهر تمثل المتغيرات المستقلة أو المقدمات السببية المسئولة عن حدوث الظاهرة موضوع التفسير . إنه لا يمثل سوى جهلنا بالعوامل أو الأسباب الحقيقية المسئولة عن السلوك .

ولكى نزيد الأمر إيضاحاً نتتبع منطق الذين يقولون بوراثة الظواهر السيكلوجية كالذكاء والقدرات الخاصة والسمات وغير ذلك . إن كل ما يلاحظه هؤلاء هو أن الأفراد يختلفون عن بعضهم البعض من حيث الأداء ، وذلك فى المجالات المختلفة التى يمكن أن يظهر فيها السلوك . فبعضهم يتفوق على البعض الآخر (تبعاً لمعيار معين) فى الأداء الموسيقى مثلاً ، أو فى معالجة الأمور الهندسية أو فى الفهم بوجه عام ، أو فى استخدام اللغة ، أو فى غير ذلك من المجالات المتعددة التى يمكن أن يظهر فيها السلوك . ويمكن أن تظهر هذه الفروق فى أى بعد من الأبعاد التى يقاس السلوك من زاويتها كبعد الشدة أو بعد السرعة أو بعد

الدقة أو غير ذلك . وقد يريد صاحب نظرية الوراثة أن يصف الأفراد من هذه الناحية ، أى من ناحية اختلافهم عن بعضهم البعض . فيرتبهم فى فئات يتميز سلوك كل فئة منها بخصائص معينة ، ثم يعطى كل فئة صفة ، فيقول هذا عبقرى مثلاً ، وذاك عادى . وهكذا ... إذا أراد أن يصف الفرد من حيث اختلافه عن الآخرين فى القدرة على التعلم أو الفهم العام . أو يقول هذا مضطرب وهذا متوافق إذا أراد أن يصف الفرد من حيث اختلافه عن الآخرين فى التوافق ... وهكذا . ثم قد يريد صاحب نظرية الوراثة أن يتحدث بعد ذلك عن الخاصية ذاتها ، أو مجموعة الخصائص التى يتميز بها سلوك فئة عن سلوك الفئات الأخرى ، فيتحدث عن العبقرية والاضطراب النفسى أو العقل والقدرة الموسيقية والقدرة الهندسية والذكاء وغير ذلك . وأخيراً عندما يريد صاحب نظرية الوراثة فى السلوك أن يفسر وجود هذه الخصائص أو نموها فى سلوك الأفراد ، وتعز على ملاحظته الأسباب الحقيقية التى تؤدى إلى ذلك ، فإنه يجعل من هذه الخصائص ذاتها (وهى المعانى المجردة التى استخلصها من الأمثلة العينية للسلوك) يجعل منها قوى أو أسباباً تحدد السلوك نفسه الذى استخلصها منه ، وتنتقل من الأب إلى ذريته . ثم يجعل لهذه القوى مكاناً على كروموسومات الخلية الحية ، ويسميها « استعدادات وراثية » . فالاستعداد الوراثى للاضطراب النفسى هو السبب فى الاضطراب النفسى والاستعداد الوراثى للذكاء هو السبب فى الذكاء ، والاستعداد الوراثى للموسيقى هو السبب فى القدرة الموسيقية والاستعداد الوراثى للإجرام هو السبب فى الميول الإجرامية وهكذا . ولكن ما معنى هذا ؟ ما هو الاستعداد ؟ وكيف ينتقل من فرد إلى آخر ؟ وكيف يحدد السلوك ؟ كل هذه أسئلة لا جواب عليها . والسبب واضح ؛ ذلك أن كلمة « استعداد وراثى » ليست سوى تسمية جديدة للظاهرة التى اقترنت بها . ليست سوى لفظ آخر علق على الخصائص السلوكية التى يدعى تفسيرها . ولذلك كله فهو لا يصلح كتفسير علمى ؛ ذلك أنه لا يضع أيدينا على متغيرات مستقلة مسئولة عن الظاهرة ، بل هو لا يعبر إلا عن جهلنا بمثل هذه المتغيرات .

فنحن عندما نقول إذن بوراثة الموهبة الموسيقية أو الاستعداد الرياضى أو الميول الإجرامية ، فإننا نضلل أنفسنا تضليلا تاماً دون أن ندرى . ذلك أن كلمة الوراثة هنا لا تضيف شيئاً إلى الظاهرة المراد تفسيرها . بل كل ما تعبر عنه هو مجرد غيبيات لا وجود لها فى الواقع . فمن المؤكد ألا يتوقع أحداً أن تنتقل الخصائص السلوكية – وهى معان مجردة – أن تنتقل بطريقة غامضة خلال « مورثات » ، تعتقد نظرية الوراثة نفسها (فى البيولوجيا) أنها أجسام كيميائية نوعية تعمل ، عن طريق تفاعلات متعاقبة مع مواد أخرى فى البيئة ، على نمو الأبنية التى تكون الإنسان . ولا تتوقع نظرية الوراثة (فى البيولوجيا) أن تجد فى هذه الأجسام « قوى دافعة » أو « استعدادات » أو « محددات » أو أية ماهيات وهمية أخرى .

فالأبنية الجسمية تتصف بخصائص بنائية ، كالوظائف البيولوجية أو التفاعلات الكيميائية . ولكن هذه الخصائص البنائية شيء والخصائص السلوكية شيء آخر . وفي اعتقادنا أن الكثير من الخلط والجدل في أبحاث الوراثة والبيئة في علم النفس ، نشأ من الفشل في التمييز بين الخصائص السلوكية والخصائص البنائية . فالخصائص السلوكية لا تلاحظ إلا في السلوك ومن التخريف افتراض وجودها في الأبنية الجسمية والعكس بالعكس . وإن مثل من يفترض وجود الذكاء في الخلية الحية ، كمثل من يريد أن يشاهد التكاثر أو التفاعل الكيميائي في حل مسألة هندسية أو في عدوان شخصي على آخر .

ويرتكب الذين يفترضون توريث الصفات السلوكية مغالطة من نوع آخر . فأحياناً ما تكون الصفة التي يفترض وراثتها هي نفسها غامضة وغير محددة حتى في أذهاننا نحن . ومرة أخرى نضرب مثلاً بالذكاء . ما الذي يعنيه بالضبط علماء السلوك بكلمة « ذكاء » ؟ لقد صممت اختبارات الذكاء أولاً للتنبؤ بالتحصيل المدرسي ، وهي لا تزال تفعل ذلك حتى اليوم . ولقد كان هذا هو المنطلق الذي استقينا منه في البداية مفهوم الذكاء . على أن اختبارات الذكاء لا تستطيع أن تتنبأ لنا بما يمكن أن يصل إليه الشخص في الحياة الواقعية من حيث العمل والدخل[1] . وبالإضافة إلى ذلك فقد وجد أن الأداء في اختبارات الذكاء يمكن أن يتأثر بعوامل موقفية كالدافع ، والقلق ، والثقافة والإلفة بمواقف الاختبار[2] ، وغير ذلك . كذلك وجد أن الأداء على اختبارات الذكاء يتأثر إلى حد كبير بتحيزات الباحثين . فعند تطبيق اختبارات الذكاء على أطفال الفئات المحرومة الذين يوصفون عادة بالحرمان اللغوي وبافتقار بيئتهم إلى ما يثير .. إلخ ، وجد أن أداءهم تحسن كثيراً إذا ما ذهب المختبر إلى منازلهم وتحدث معهم عن موضوعا مهمة بالنسبة لهم ، عما إذا تعرضوا لمواقف الاختبار التقليدية ، حيث يكون أداؤهم عندئذ متخلفاً بشكل واضح .

ومن الدراسات التي أجريت في مجال قياس الذكاء في الثقافات المختلفة ، وجد أنه لا الخبرات المتضمنة في الاختبارات هي الأساس الذي يقام عليه الحكم على المتميز أو المتفوق أو الكفء في هذه الثقافات ، ولا الإجابات النموذجية لأسئلة الاختبار (حسب تقدير واضعيه) تعتبر كذلك في نظر المستخبرين من هذه الثقافات . فكثير من أنواع المهارات التي لا نعيرها أهمية ما ، قد يكون لها وظيفة هامة جداً في بعض الثقافات الأخرى . ففي إحدى القبائل

---

(١) Jenkins, C. Smith, M., Acland, H., Bane, M. J., Cohen, D., Ginits, H., Heyns B., and Michelson, S. (1972). Inequality: A Reassessment of the Effect of Family and Schooling in America. New York, Basic Books.

(٢) Zigler, Abelson and Seitz. Child Development. 1973, 44, 294-303.

البدائية وتسمى بولاوات آتول (Pulawat Atoll) مثلاً ، وجد نظام دقيق ومعقد يساعد على الملاحة لمسافات طويلة وتستخدم فيه العلاقات بين الرياح والتيارات البحرية فى التوجيه . ولا يعتمد هذا النظام على أى تعليم تقليدى أو أى تكنولوجيا عصرية ، بل على مجرد دقة الملاحظة والتطبيق العملى للمهارات اليومية المعقدة . ولقد تساءل الباحث[1] : هل يستطيع ملاحو « بولاوات » أن يتفوقوا فى اختبارات الذكاء الأمريكية وهل يستطيع الفرد الأمريكى العادى أن يتعلم نظام الملاحة فى « البولاوات » . إن البحث لم يسفر عن إجابة إيجابية فى الشطر الأول من السؤال على الأقل .

ويفترض علماء النفس أن تصنيف الأشياء بناء على وضعها فى فئات (أطعمة ، أدوات ، وما إلى ذلك) يعتبر درجة أكثر تقدماً من تصنيف الأشياء بناء على الطريقة التى توجد بها مع بعضها البعض (طبق وفنجان مثلاً) . ولكن عندما طلب من مجموعة أفراد من قبيلة كيبلى (Kepelle) أن يصنفوا مجموعة من الأشياء تشتمل على مأكولات وأدوات منزلية وملابس وما إلى ذلك ، أصروا على تجميعها فى فئات كل منها يشتمل شيئين اثنين يربط أحدهما بالآخر الوظيفية وليس صفة مجردة . السكين مع البرتقال مثلاً والبطاطس مع الفأس وهكذا[1] . وعندما كان يسأل المفحوص ما هى فكرته وراء هذا التصنيف كان يجيب بأن السكين تقطع البرتقال . وعندما كان المجرب يسأله كيف يصنف الغبى هذه الأشياء ، كان المفحوص يضعها فى فئات بالصورة التى نعتبر نحن أنها أكثر تقدماً من ناحية النمو المعرفى .

وباختصار فإن التجارب والأبحاث التى أجريت على اختبارات الذكاء تؤكد أن الاختبارات قد قامت على نظرية ضيقة جداً لمفهوم التفوق أو مفهوم الكفاءة ، وأن الأداء عليها يتأثر بعوامل موقفية وثقافية متعددة . فما نعتبره نحن ذكاء لا يعتبره غيرنا ذكاء والأداء الذى نظن أنه نتيجة لعمليات معرفية معينة هو فى الواقع نتيجة لعوامل أخرى (ولو بشكل جزئى) . فبأى من هذه المعانى إذن تسجل صفة الذكاء على الجينات كصفة وراثية ؟ الذكاء بمعنى القدرة على النجاح فى الدراسة أم الذكاء بمعنى القدرة على النجاح فى الحياة ؟ الذكاء باعتباره محصلة عمليات معرفية معينة أم باعتباره محصلة عوامل انفعالية وثقافية ؟ الذكاء باعتباره قدرة على التفكير المجرد أو استخدام الرموز اللغوية أم باعتباره قدرة على التفكير الوظيفى واستخدام المؤشرات الواقعية التجريبية ؟ . وما يقال عن الذكاء يمكن أن ينطبق على أى مفهوم سلوكى آخر إذا ما أردنا أن نفسره عن طريق الوراثة .

---

(١) Gladwin, T. East is a big bird: Navigation and Logic in Pulawat Atoll. Cambrige: Harbard University Press 1970.

(٢) Click, J. Cognitive Development in Cross-Cultural Prespective. In Review of Child Development Research (Vol.4) Chicago: University of Chicago Press, 1975.

إن البعض لكي يتدارك التناقض الواضح فى مثل هذا الوضع لمشكلة الوراثة فى السلوك يضع المشكلة وضعاً آخر بأن يقول : أن الوراثة تعمل عن طريق التكوين البيولوجى للفرد . ذلك أن الوراثة ، وإن كانت لا تؤثر فى نمو السلوك مباشرة ، إلا أنها تؤثر فيه بطريق غير مباشر ، خلال التجهيز البنائى للفرد . وعلى ذلك يبرز أمامنا الآن سؤالان هما : أولاً ما هو الدور الذى تلعبه الخصائص البنائية فى نمو السلوك ؟ وثانياً ما هو الدور الذى تلعبه الوراثة فى الخصائص البنائية ؟

أما عن السؤال الأول ، فإن السلوك يتطلب كائناً يسلك . وهذا الكائن يتميز بتركيب عضوى أو بتجهيز بنائى معين ، يشبه ذلك الذى كان عليه أجداده . والخصائص البنائية بهذا المعنى هامة جداً فى تحديد سلوك الكائن الحى . وترجع أهميتها فى هذا الصدد إلى ما تضعه من قيود على السلوك . فالقطة لا تستطيع الطيران لأنها لا تملك أجنحة . والطفل ذو الغدة الدرقية الناقصة بطىء الحركة بليدها . كما أن نمو أنماط معينة للسلوك يتطلب سابق وجود للأعضاء المختصة والجهاز العصبى الإنسانى ، وهكذا .

فوجود خصائص بنائية معينة يعتبر بحق شرطاً ضرورياً لنمو أى نمط نوعى سلوكى . على أن هذه القضية لابد أن تردف بقضية أخرى ، وهى أن هذا الشرط غير كاف . وبمعنى آخر فإن وجود مستلزمات بنائية معينة لا يؤكد فى حد ذاته ظهور أى نمط نوعى للسلوك . كما أن غياب نمط معلوم للسلوك لا يتضمن بالضرورة وجود نقص بنائى معين . كذلك فإن الاختلافات السلوكية لا تعنى بالضرورة اختلافات بنائية مقابلة . بل يمكن أن نقول أنه باستثناء الأفراد ذوى النقص البنائى المرضى ، فإن التجهيز البنائى لمعظم الأشخاص يبلغ حداً يسمح فى الغالب بنمو سلوكى غير محدود التنوع . وباختصار فإن التكوين البنائى لا تظهر أهميته كشرط من شروط السلوك إلا فى حالات النقص المرضى الكبير مثل النقص الغددى ، والشروط المخية المرضية . والتركيب الكيميائى المرضى للدم وما إلى ذلك . وسوف نتطرق إلى هذه النقطة مرة أخرى فى مكان لاحق .

أما عن السؤال الثانى فإذا فرض أن ظهر أن هناك شرطاً بنائياً مرتبطاً بخاصية سلوكية معلومة ، فما معنى أن نعزو هذا الشرط البنائى إلى عوامل « وراثية » ؟ ذلك أنه قد يقال مثلاً أن هذا الشرط البنائى أو ذاك هو نتيجة لعوامل « وراثية » ، وحيث أنه يؤثر فى السلوك ، لذا يمكن اعتبار أن « الوراثة » تؤثر فى السلوك على هذا النحو بشكل غير مباشر . ولكى نوضح هذا الكلام نضرب مثالاً بالضعف العقلى. فإذا اتضح مثلا أن نقصا سلوكيا معينا ، وليكن النقص المتمثل فى الضعف العقلى يرتبط بشرط مخى معين ، فإن هذا الشرط بدوره قد يفسر على أنه نتيجةً لوجود عيب « بموروثات » معينة . فيقال مثلاً أن عيباً موروثاً قد

يعوق المخ عن أن ينمو نمواً طبيعياً بحيث ينشأ عن ذلك صورة من صور الضعف العقلي . فما معنى هذا الكلام ؟ أنه وإن كانت الإجابة على هذا السؤال سوف تقودنا إلى الكلام عن الوراثة في مجال الظواهر البيولوجية إلا أننا مع ذلك لا نعتبر هذا خروجاً عن الموضوع ، ما دمنا قد رأينا كيف يتحدد نمو السلوك جزئياً على الأقل ، بناء على التكوين البيولوجي للكائن الحي .

حقائق بيولوجية في الوراثة :

توصلت الأبحاث في العلوم البيولوجية إلى أن هناك نوعين من الخلايا في الجسم – الخلايا الجسمية (Somtic Cells) والخلايا الجرثومية (Germ Cells) . وتشمل الخلايا الجسمية جميع الخلايا في الجسم ما عدا تلك المنتجة أو الجرثومية (أي خلية الحيوان المنوي وخلية البويضة) . وتتحكم الخلايا الجسمية في تكوين الجسم للعظام والعضلات والأعضاء . وكل من هذين النوعين من الخلايا يحتوي على « كروموزومات » ، وهي تركيبات أشبه بالخيوط توصف بأنها ناقلة للوراثة . ويوجد نفس العدد ونفس النوع من الكروموزومات لدى جميع أفراد النوع من الكائنات العضوية . فلدى أفراد الإنسان مثلاً تحتوي الخلية الجسمية على ٢٣ زوجاً من الكروموزومات (انظر الشكل رقم ١) ويصطف كل زوج معاً بالرغم من أن كلاً منهما تحمل رسائل وراثية مختلفة .

ويتكون كل كروموزوم بدوره من مجموعة من « الجينات » أو المورثات وهي أصغر وحدات الوراثة . ويقدر العلماء أن حوالي ٤٤٠٠٠ (أربعة وأربعين ألفاً) من هذه الجينات ينتظم بشكل خرزات على كل زوج من الكروموزومات ، مما يعني أن العدد الكلي للجينات قد يصل إلى المليون موزعة على الثلاثة والعشرين زوجاً من الكروموزومات .

ويختلف كل جين عن الآخر ، ولكل منها « رسالة » . ومن مجموع هذه الرسائل تتكون الشفرة الوراثية الكلية للفرد . أما الذي يحتوي على هذه الرسالة فهو التركيب الكيميائي للجين . وبعض هذه الجينات عامة في جميع أفراد النوع الإنساني . وتضمن هذه الجينات العامة أن يغطى جسم الإنسان الجلد بدلاً من الفراء مثلاً ، وأن تنمو لديه رئتان وليس خياشيم ويدان وليس مخالب وعمود فقري يجعله يستطيع أن يمشي وقوفاً وهكذا . ولكن بعض الجينات الأخرى تختص بتحديد الخصائص الفردية مثل لون الجلد والعينين والشعر ، والقابلية للإصابة بأمراض معينة وغير ذلك من الخصائص العضوية . وعلى ذلك فإن الجينات في الإنسان تحمل نوعين من الرسائل أحدها يجعل من الفرد إنساناً وليس كائناً آخر والنوع الآخر يجعل منه فرداً متميزاً .

١ ٢ ٣ ٤ ٥

٦ ٧ ٨ ٩ ١٠ ١١ ١٢

١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨

١٩ ٢٠ ٢١ ٢٢

+ ♀

أو

+ ♂ ٢٣

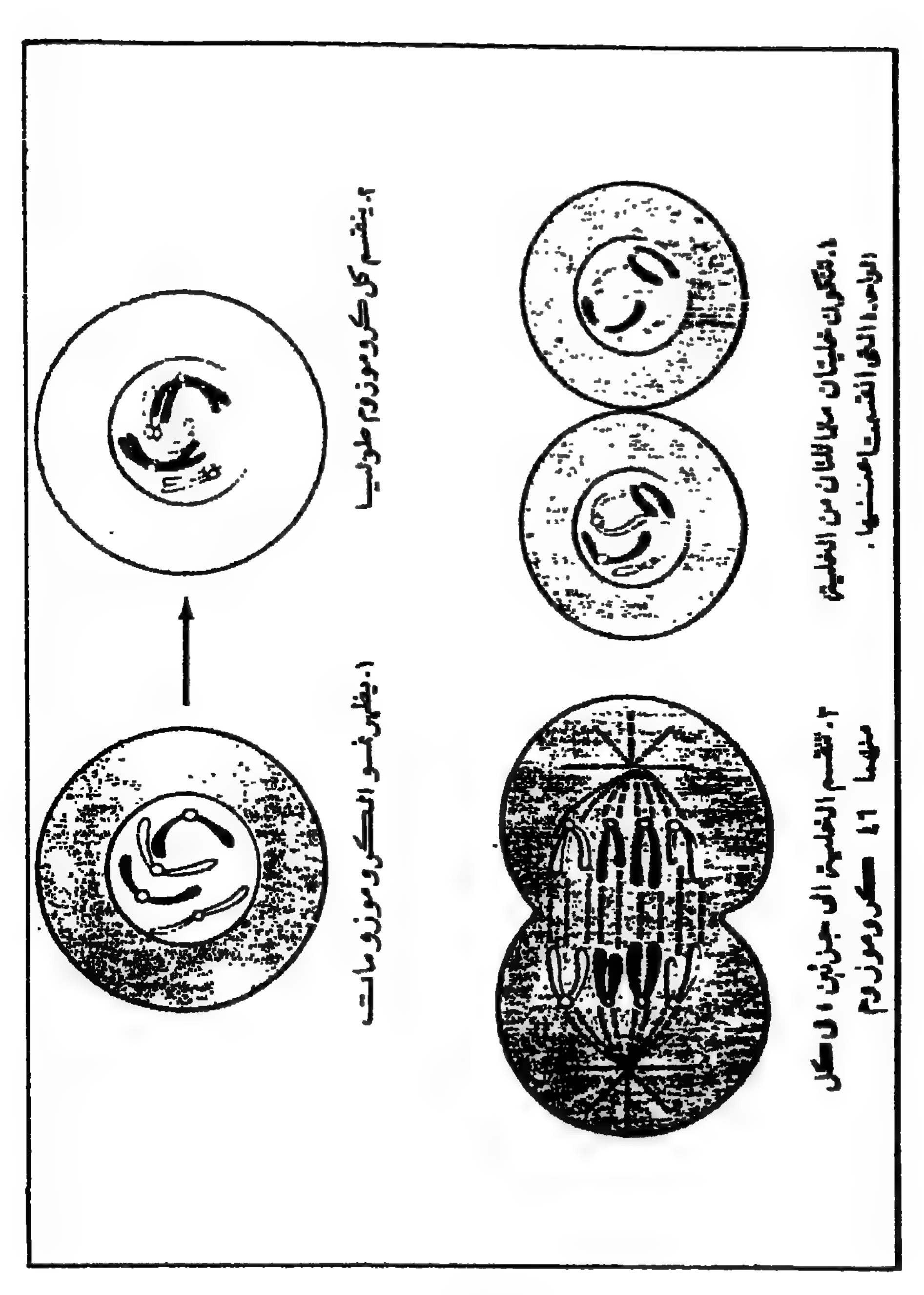
شكل ( ) ١ :

الثلاثة والعشرون زوجاً من الكروموزومات في الذكر والأنثى مصطفة في أزواج. لاحظ أن الزوج رقم ٢٣ يختلف في الذكر عنه في الأنثى، ففي الأنثى (الأعلى) يكون مكوناً من XX أما في الذكر (الأسفل) فيكون مكوناً من XY

وتتكون الجينات والكروموزومات من مركب كيميائى يعرف باسم حمض ديوكسيريبونيوكلايد (Deoxyribonucleic acid) ويختصر بالأحرف (DNA) . وهذا الحمض هو الحامل الكيميائى للشفرة الوراثية إلى جميع الخلايا فى الجسم . وبالرغم من أن العلماء قد عرفوا بوجود الـ (DNA) فى خلايا الجسم منذ مدة طويلة (حوالى ١٠٠ سنة تقريباً) إلا أنه فى سنة ١٩٥٣ فقط توصل عالمان هما ج . د . واطسن وف . هـ . كريك (J.D. Watson & F.H. Crick) إلى اقتراح نموذج لتركيب ذلك الحامض فقد توصلا إلى إنه عبارة عن جزىء ضخم مركب من خمس عناصر كيميائية هى : الكربون والأيدروجين والأوكسيجين والنتروجين والفوسفور ويمكن لكل جزىء من الـ (DNA) أن يتشكل فى آلاف من التشكيلات الممكنة وتسبب التشكيلات المختلفة للـ (DNA) الاختلافات الموجودة بين الجينات . فتوجه تشكيلات مختلفة منه خلايا معينة لكى تصبح عظاماً وأخرى لكى تكون أعضاء وهكذا . والمعروف لدى البيولوجيين أن الـ (DNA) يقوم بذلك عن طريق حامض نووى آخر هو حامض ريبونيوكلايد ويرمز إليه بالأحرف (RNA) وعلى عكس الـ (DNA) فإن الـ (RNA) يمكنه أن يطوف بحرية بين الخلايات ويوجه بناء البروتينات المختلفة . وعلى ذلك فإن الـ (RNA) يعمل كرسول من قبل الـ (DNA) من نواة الخلية إلى باقى الخلية .

وفى مسار النمو تنقسم الخلايا الجسمية فى عملية تعرف بالانقسام الخلوى . وكما ذكرنا فإن كل خلية فى جسم الإنسان لها نفس المحتوى الوراثى كأى خلية أخرى ، والسبب فى ذلك هو أنه فى أثناء انقسام الخلايا فإن كل جين يقوم بصنع نسخة من نفسه . ذلك أن الكروموزومات الستة والأربعين فى كل خلية تنمو ثم تنقسم طولياً لكى يصبح مجموعها مضاعفاً أى ٩٢ كروموزوماً . ثم يتحرك نصف هذا العدد إلى أحد قطبى الخلية والنصف الآخر المماثل له تماماً إلى القطب المقابل . وعندئذ تعيد الخلية تنظيم نفسها بأن تنقسم إلى جزأين فى كل منهما العدد الطبيعى لكرموزومات وهو ٤٦ كوموزوماً . وبذلك تكون كل خلية من هاتين الخليتين الجديدتين عبارة عن صورة طبق الأصل من الخلية الأم التى انقسمتا منها . (انظر الشكل ٢) .

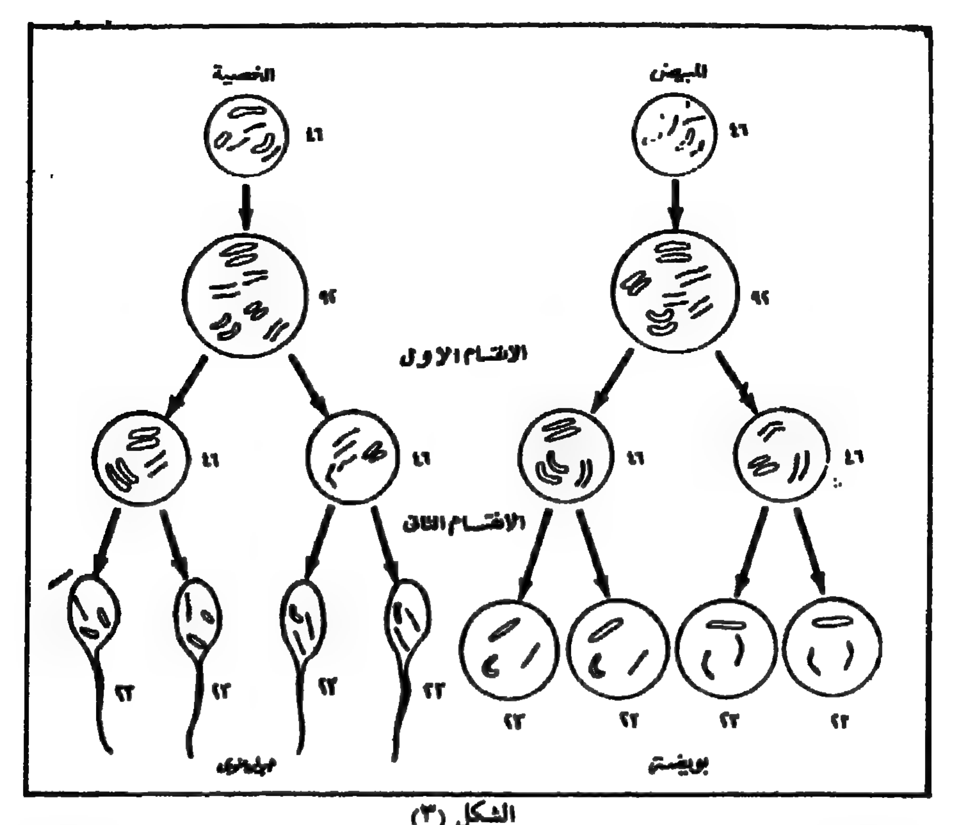
أما الخلايا الجرثومية فهى شبيهة بالخلايا الجسمية فى التركيب الكيميائى الأساسى ، إلا أنها تتميز بأنها تكوّن فقط الخلايا المنتجة للجسم ، وهى الحيوان المنوى عند الرجل والبويضة عند المرأة . وتحتوى كل خلية جرثومية على ٢٣ كروموزوماً فقط . أى نصف عدد الكروموزومات الموجودة فى الخلايا الأخرى فى الجسم . وعندما يتحد الحيوان المنوى مع البويضة ، فإن الكائن الناتج يصبح حاصلاً على العدد الصحيح من الكروموزومات وهو ٤٦ كروموزوماً .



الشكل (٢)

انقسام الخلية

وتتكاثر الخلايا الجرثومية عن طريق الانقسام مرتين لا مرة واحدة كما هو الحال في الخلايا الجسمية ، وذلك لكي تنتج الخلية الواحدة أربع خلايا ويشتمل كل منها على ٢٣ كروموزوماً . (انظر الشكل ٣) ويحتوى كل حيوان منوى أو بويضة ناتجة عن ذلك الانقسام على نصف العدد الكلي لجينات الأب أو الأم . وحيث أن كل كائن انسانى عند الإخصاب يرث ٢٣ كروموزوماً من كل من الأب والأم وحيث أن كل كروموزوم يحتوى على آلاف الجينات التى يمكن أن يعاد تصنيفها بطريقة عشوائية عند اتحاد الخليتين الجرثوميتين ، لذلك فإن عدد التشكيلات المحتملة التى يمكن أن تتخذها الجينات فى هذا الوضع الجديد قد يصل إلى ملايين الملايين . أضف إلى ذلك أنه فى حالة الجماع فإن الذى يدخل الرحم من الحيوانات المنوية عدد يتراوح بين ٥٠ إلى ٥٠٠ مليون وجميعها يختلف وراثياً . والمعروف أن واحداً فقط من هذه الحيوانات هو الذى يخصب البويضة . وعلى ذلك يمكن القول أن عدد التشكيلات الممكنة للجينات التى يرث الطفل تشكيلاً من بينها عن أبويه المباشرين يصبح خارج نطاق قدرة أى عقل بشرى على التصور .



الشكل (٣)

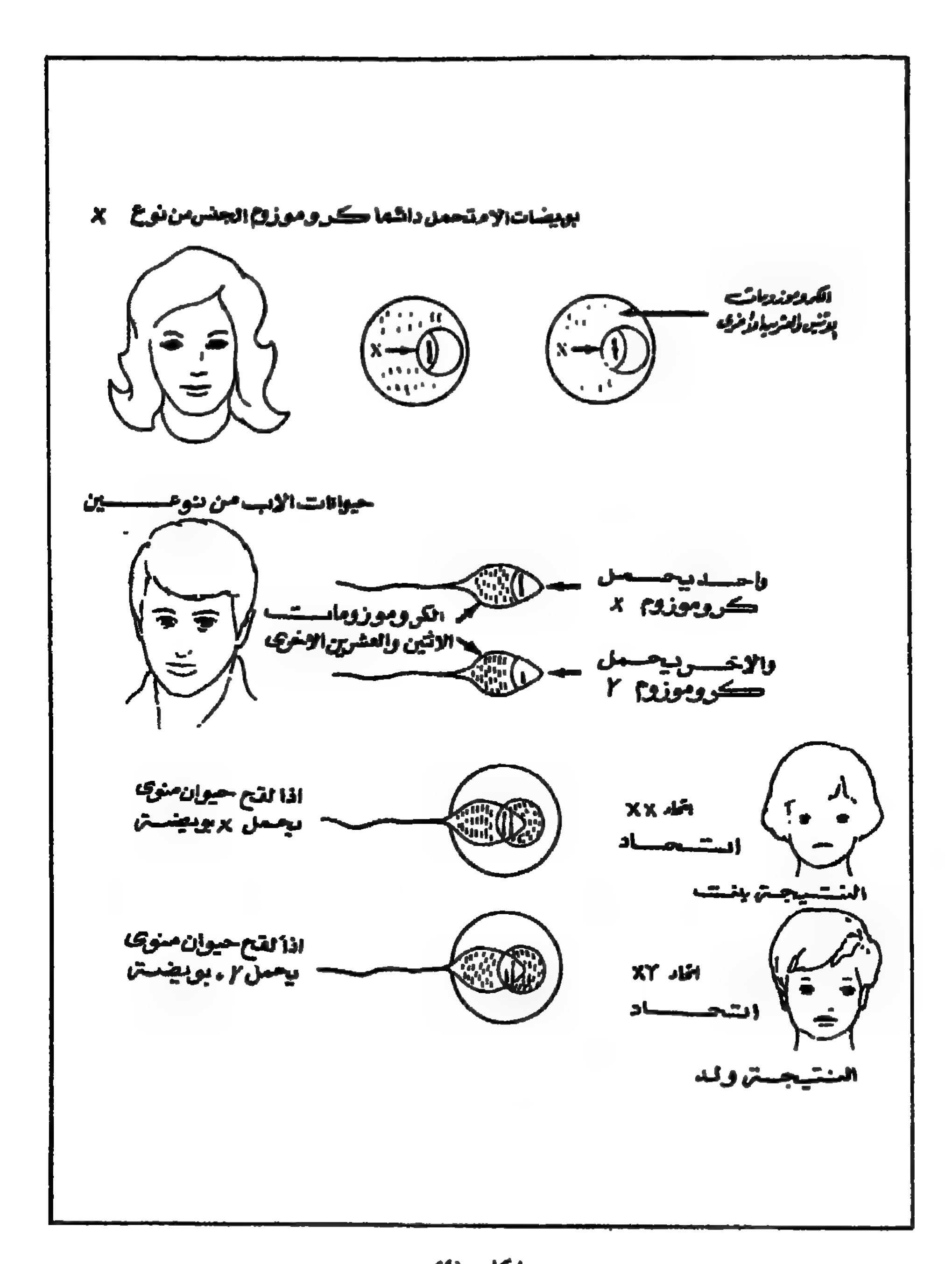
انقسام الخلية الجرثومية . لاحظ أن الخلايا الأربعة (سواء فى حالة البويضة أم الحيوان المنوي) التي تنتج في النهاية عن عملية الانقسام هذه ، تحتوي كل منها على ٢٣ كروموزوماً فقط .

والذى يحدث عند الاخصاب هو أن كل كروموزوم من الكروموزومات الثلاثة والعشرين الواردة من الأب يجد الكروموزوم المناسب له من بين العدد نفسه الموجود فى البويضة ، ومن بين الثلاثة والعشرين زوجاً من الكروموزومات الناتجة من هذا التزامل يوجد اثنان وعشرون زوجاً تختص بتحديد الوراثة فى جميع النواحى ما عدا ناحية الذكورة والأنوثة . أما الزوج المتبقى فهو الذى يحدد ما سيكون عليه المولود من حيث الجنس . وفى هذه المجموعة المكونة من اثنين وعشرين زوجاً من الكروموزومات تتزاوج معاً الجينات التى تؤثر فى نفس الصفة ، مثل لون العينين أو لون الشعر ... الخ .

وغالباً ما يكون أحد هذه الجينات « مسيطراً » والآخر « متنحياً » . ومعنى ذلك ، كما قد توحى التسمية ذاتها ، أن يتغلب أحد هذه الجينات على الآخر ويصبح هو الذى يحدد خصائص الفرد فى هذه الناحية . مثلاً إذا كان أحد الأبوين ذا عينين سوداوين والآخر ذا عينين زرقاوين ، عندئذ قد يتغلب الجين الحامل لصفة السواد فى العينين على الجين الآخر المقابل له الحامل لصفة الزرقة فى العينين وتكون النتيجة أن يكتسب المولود اللون الأسود بالنسبة لعينيه وليس اللون الأزرق . وهكذا .

كذلك أوضحت البحوث البيولوجية أن نوعين من الكروموزومات يمكن أن يظهرا فى الزوج الثالث والعشرين من الكروموزومات الموجودة لدى الإنسان : نوع على شكل (X) ونوع على شكل (Y) . وهذه هى الكروموزومات التى تحدد الجنس أى التى تحدد ما إذا كان الفرد سيكون ذكراً أو أنثى . فإذا كان كلا فردى هذا الزوج من الكروموزومات على شكل (X) كان المولود أنثى أما إذا كان أحدهما على شكل (X) والآخر على شكل (Y) كان المولود ذكراً . والذى يحدث هو ن البويضة تشتمل دائماً على كروموزومات على شكل (X) أما الحيوانات المنوية فإن نصفها يحتوى على كروموزوم واحد فى شكل (X) ونصفها الآخر يحتوى على كروموزوم واحد فى شكل (Y) فإذا لقحت البويضة بحيوان منوى من النوع الأول أى من النوع الذى يحتوى على كروموزوم فى شكل (X) كان المولود انثى أما إذا لقحت بحيوان منوى من النوع الثانى أى من النوع الذى يحتوى على كروموزوم فى شكل (Y) كان المولود ذكراً . (انظر الشكل ٤) .

ولا تحدد الكروموزومات من نوع (Y,X) جنس المولود فقط بل تحدد أيضاً الوراثة المرتبطة بالجنس . وذلك أن عدداً من العيوب الوراثية فى الذكور تسببها الجينات المتنحية على الكروموزوم (X) . فقد تسبب مثل هذه الجينات المتنحية مثلاً العمى اللونى والهيموفيليا (عدم قدرة الدم على التجلط) والصلع . ففى النسل من الإناث قد تغطى الصفات المتنحية على الكروموزوم (X) الوارد من الأم جينات للصفات السائدة على الكروموزوم (X) الوارد



شكل (٤)

ويبين كيف يتحدد جنس الجنين

من الأب . أما فى حالة الذكور فلأن الكروموزوم (Y) أقصر من الكرموزوم (X) ، لذلك فقد لا تجد الجينات المتنحية على الكروموزوم (X) الوارد فى الأم ما يقابلها فى الكروموزوم (Y) . ولذلك يظهر أثر الجينات المتنحية . وإذ كانت الإناث هى التى تحمل الجينات المتنحية فى مثل هذه الحالات لذلك فإنها غالباً ما تكون حاملة لهذه الشروط ولكن نادراً ما تصاب بها .

وتورث العيوب البنيوية التى يمكن أن يكون لها تأثير فى النمو مستقبلاً بعدة طرق . فبعضها — كما سبق أن رأينا — ينتج عن وجود جينات متنحية على الكروموزوم (X) . وبعضها ينتج عن تزاوج الجينات المتنحية عن الاثنين والعشرين زوجاً من الكروموزومات التى لا علاقة لها بالجنس ، مثل وراثة بياض الشعر والبشرة . والبعض الآخر ينتج عن غياب كروموزوم بأكمله أو غياب جزء من كروموزوم أو عن زيادة كروموزوم عن العدد الطبيعى . وهكذا .

ولكل نوع من هذه الأنواع من الخلل الوراثى نتائج سيكلوجية وطبية مختلفة بالنسبة للأفراد الذين يتأثرون بها وكذلك بالنسبة لذريتهم . وتتدرج هذه النتائج فى مدى خطورتها ابتداءً من العمى اللونى حتى الاضطراب الذى قد يتسبب فى الاجهاض أو الموت بعد الولادة . ومن الممكن تصنيف العيوب الوراثية من حيث النتائج التى تترتب عليها إلى أربعة أنواع :

١ — عيوب وراثية شديدة تسبب الوفاة المبكرة .
٢ — عيوب وراثية مزمنة مع بقاء فرصة الحياة .
٣ — عيوب وراثية يمكن علاجها دون منع تكرارها فى نوبات عنيفة .
٤ — عيوب وراثية قابلة للشفاء مع تحسين الأعراض[١] .

ويمثل النوع الأول مرض تاى — ساكس (Tay-Saks) وهو عبارة عن اضطراب أيضى يتسبب فى ايجاد مواد تتراكم فى المخ وتسبب بلورها فساد أنسجة الجهاز العصبى والمخ . ويترتب على ذلك تخلف عقلى وحركى ، إلى جانب العمى والتشنجات ثم موت الطفل فى سن الثالثة أو الرابعة[٢] .

وينتج مرض تاى — ساكس هذا عن وجود جينين متنحيين ، وعلى ذلك فإن كان كلا

---

(١) Read, E.W. Genetic anomlies in development in F.D. Horowitz (ed.) Review of child development research (Vol.4) Chicago. Unviersity of Chicago Press 1975.

(٢) (ريد Read المرجع السابق ذكره) .

الأبوين حاملاً لهذه الصفة المتنحية فإن فرصتهم فى انجاب أطفال بهذا المرض هى بنسبة ٢٥٪ .

ويمثل النوع الثانى من العيوب الوراثيه مرض داون . (Down's Syndrome) أو المغولية (Mongolism) وهو خلل وراثى[1] يؤدى إلى عيوب مزمنة فى القلب والعينين والهيكل العظمى . ويقع متوسط نسبة ذكاء الأطفال الذين يولدون بهذه الزملة من الأعراض الوراثية بين ٢٥ – ٤٥ ، والشائع أن هؤلاء الأطفال يموتون صغاراً غالباً بالتهاب رئوى أو بأمراض القلب ، وقد تطيل المضادات الحيوية وكذلك إجراء عملية فى القلب حياة الأطفال من هذا النوع ، ولكن التخلف العقلى المصاحب لهذه الأمراض لم يعرف له علاج بعد .

ويمثل النوع الثالث من العيوب الوراثية مرض أنيميا الخلية المنجلية (أى التى تتخذ شكل المنجل) . وهو أحد أمراض الدم العائية المزمنة الذى يحدث فى شكل أزمات تتغير فيها أشكال الكرات الحمراء بحيث تعوق تدفق الدم إلى الشعيرات الدموية ، محدثة بذلك آلاماً مبرحة وموتاً للأنسجة ، إذا لم تعالج الأزمة فوراً . ويظهر هذا المرض فى أغلب الأحيان عند أولئك الذين كان أجدادهم قد جاءوا من أقاليم أفريقيا التى انتشرت فيها الملاريا . وقد يفسر نمو هذه الخاصية الوراثية لذلك على أساس أنه رد فعل وقائى ضد شكل معين من أشكال الملاريا . وبمعنى آخر فإن الخاصية الوراثية هنا قد تفسر على أنها هى نفسها نتيجة لعوامل بيئية . وكما هو الحال فى الأطفال المصابين بسيولة الدم (الهيموفيليا) أو بالسكرى أو بأى أمراض وراثية أخرى تستلزم وضع بعض القيود على نشاطهم وغذائهم ، فإن هذا المرض أيضاً قد يكون له نتائج سيكلوجية خاصة ، ذلك أن الأطفال المصابين بأى من هذه الأمراض أو آباءهم قد يصبحون شديدى القلق أو زائدى الحماية . كذلك قد ينمو لديهم فى مرحلة المراهقة نوع من الثورة على مرضهم بأن يمارسوا نشاطاً أو رياضة عنيفة ، ويتلمسوا الفرص للمشاجرة أو يتغاضوا عن القيود المفروضة عليهم فى التغذية ، وما إلى ذلك .

ويمثل النوع الرابع من العيوب الوراثية ذلك المرض المسمى فينيلوكيتونوريا (Phenylketonuria) أو باختصار (P.K.U.) ، وهو عبارة عن خلل أيضى . وإذا لم يعالج هذا الخلل فإنه يتسبب فى إحداث التخلف العقلى وعدم الاستقرار والنشاط الزائد . أما إذا شخصت الحالة فى وقت مبكر (بعد الولادة مباشرة) فإنه يمكن عندئذ أن نوضع بعض القيود على تغذية الطفل لفترة معينة من طفولته وبذلك يمكن تلافى حدوث التخلف العقلى .

---

(١) ينتج عن وجود كروموزوم اضافى ينضم إلى الزوج رقم (٢١) فيصبح هناك ثلاثة كروموزومات بدلا من اثنين (انظر الشكل ١) .

ذلك أن الأطفال المصابين بهذا المرض لا يستطيعون هضم بعض المواد البروتينية ، وبذلك يصبح لبن الأم ساماً بدلاً من أن يكون مغذياً وتترسب هذه السموم فى خلايا المخ وبالتدريج يحدث التخلف العقلى وأعراض أخرى كما سبق ذكره . ومما يذكر أنه قد أصبح إجراء روتينياً فى بعض الولايات المتحدة أن يختبر جميع الأطفال بعد ولادتهم مباشرة للكشف عن هذا المرض وبهذا الاجراء أمكن تفادى الكثير من حالات التخلف العقلى التى كان يمكن أن تترتب على وجوده إذا لم يخضع لهذا النوع من الضبط .

هذه هى أهم الحقائق المتعلقة بالوراثة من الناحية البيولوجية ومن هذا العرض يتضح أن الوراثة لم تعد ذلك المفهوم الغيبى الذى ينسب إليه التأثير فى صفات سلوكية بشكل مباشر ، (وكأنه مجرد مشجب نعلق عليه جهلنا بالعوامل الحقيقية المسؤولة عن هذا التأثير) ، والمستقل تماماً عن الظروف البيئية وكأن به قوة ذاتية تأتى من لا شىء وتؤثر بلا حدود .

أما أن الوراثة لا تؤثر فى السلوك بشكل مباشر فقد اتضح من العرض السابق أن عيوباً بنائية معينة (أو أمراضاً معينة) هى التى يترتب عليها بشكل مباشر أو غير مباشر نمو صفة مثل التخلف العقلى أو بعض الصفات السلوكية الأخرى . وفى هذا إيضاح للسؤال الذى كنا قد طرحناه سابقاً .

وأما أن الخلل الوراثى أو العوامل الوراثية المسؤولة عن مثل تلك العيوب أو غيرها هى عوامل مستقلة تماماً عن البيئة ، فمنذ أن تم عزل الحامض النووى (DNA) الموجود فى كل خلية حية والمسؤول عن تخزين ونقل الصفات الوراثية ، قبل مائة سنة تقريباً ، وأبحاث الكيمياء الحيوية والبيولوجيا الدقيقة لا تنى عن محاولة الكشف عن أسرار هذه المادة سواء بالبحث فى تركيبها أو فى طريقة عملها .

والهدف الأخير من هذه الأبحاث ، التى تقوم بشكل نشط الآن ، هو بالطبع محاولة السيطرة على العوامل الوراثية والتأثير فيها وليس مجرد وصف للآثار المترتبة عليها ؛ وهذا هو الهدف النهائى للعلم فى أى مجال .

الهندسة الوراثية والتحكم فى الوراثة :

وعلم الوراثة فى البيولوجيا فى طريقه الآن إلى تحقيق هذا الهدف . والواقع أنه كان قد أمكن بالفعل فى السابق ، إحداث تغييرات فى وراثة الكائنات الحية . وهذه إذا لم تكن بنفس الدقة التى تتحقق بها حالياً ، إلا أن دلالاتها كانت كبيرة جداً بالنسبة لإعادة صياغة مفاهيم كل من الوراثة والبيئة بطريقة تساعد كثيراً على حل المشاكل القائمة . فقد يحدث أحياناً مثلاً

أن تنمو سيقان مزدوجة لحشرة الامبلستوما (ذباب الفاكهة) ، بمعنى أن بعض وصلات منها في بعض الحالات ، وكلها في البعض الآخر ، يزدوج. وقد أمكن إزالة هذه الخاصية تحت شروط معينة . فحينما توضع الحشرات التى هذه هى وراثتها فى درجة حرارة دافئة دفئاً كافياً ، فإن الساق أو العضلة الإضافية لا تنمو . وإذا انشئت سلالات متعاقبة تحت مثل هذه الشروط فإنها ستحصل فى النهاية على المظهر الطبيعى . أما إذا ترك بعض من ذريتها لتنمو فى درجات حرارة أبرد فإن النقص سوف يعود للظهور[1] .

ويمدنا الانتاج التجريبى للكائنات المشوهة بمثال آخر من أمثلة تأثير البيئة على الخصائص الوراثية للكائن الحى . فقد أمكن توليد أنواع عديدة من السمك المشوه باستعمال مؤثرات كيميائية أو آلية منوعة ، أو بمنع أو إبطال النمو صناعياً فى سن مبكرة بواسطة درجة حرارة منخفضة أو نقص الاوكسجين أو بالأشعة فوق البنفسجية . ومن ذلك توليد نوع من السمك ذى عين واحدة عندما تضاف مادة كلوريد المغنسيوم إلى ماء البحر . ويقول ستوكارد[2] تعليقاً على هذه التجارب ، « ولو كان لماء البحر العادى ، التكوين الذى يؤدى إلى نمو سمك بعين واحدة وقام مجرب بتنمية بويضات السمك فى محلول بنفس تكوين ماء البحر الحالى ، لوجد الأسماك تنمو بعينين بدلاً من العين ، ولبدت هذه السلالات ذات العينين أمام هذا الباحث الافتراضى كائنات مشوهة » .

وباختصار إذن يمكن القول بأن التجارب التى استعملت فيها أنواع مختلفة من الأشعاع أو أنواع مختلفة من الكيميائيات أو تغيير معين للظروف الطبيعية للكائن الحى ، قد برهنت على قابلية التكوين الوراثى للتعديل بحيث لا يظهر أثر هذا التعديل فقط فى الذرية المباشرة ، ولكنه ينتقل أيضاً إلى سلالات مستقبلة . ولعل هذه التجارب يمكن أن تكون بمثابة إيضاح للعلاقة بين البيئة والوراثة . ذلك أن ثمة تعديلات فى التكوين الوراثى يمكن أن تتم تحت ظروف بيئة معينة .

ولا نستمد شواهدنا على ذلك فقط من الحقل التجريبى ، بل أيضاً من الظروف الطبيعية التى يعيش فيها الكائن الحى . فقد وجد أن ضغوطاً بيئية معينة يتعرض لها الكائن العضوى فى فترة من فترات نموه قد تؤثر فى خصائصه الوراثية . ويتساوى فى ذلك الكائن الحى البشرى مع غيره من الكائنات العضوية .

---

(١) المرجع السابق الذكر (Anastasi & Foli) .

(٢) Stockard, C.R. The Physical Basis of Personality

فقد وجد بالفعل أن هناك تغيرات يمكن إدراكها فى الكروموزومات تنتج من تغيير ظروف الحياة بالنسبة لحشرة الدروسوفلا . فلقد حدث فى أثناء الحرب العالمية الثانية أن تحطمت المراكز الصناعيه فى بعض الجهات فغيَّر ذلك من ظروف الحياة الطبيعية فوجدت حشود الدروسوفيلا نفسها تحيا فى ظل ظروف قاسية قد تفوق قسوة الشتاء فى المناطق الريفية . وكان من المهم جداً دراسة تأثير التغيرات فى ظروف الحياة التى أوجدتها الحرب على نموذج تركيب النواة فى خلايا الحشود التى تعيش فى المدينة . ولما فحصت هذه الحشود وجد فعلاً أن هناك تغيراً واضحاً فى نموذج تركيب النواة عند هذه الحشرة . كما ثبت أن هناك بالفعل ظروفاً طبيعية محددة هى التى أدت إلى حدوث هذا التغير فيما كان يظن أنه لا يتغير بفعل هذه الظروف . وقد سبق أن أشرنا أيضاً إلى تفسير وراثة مرض الخلية المنجلية كنتيجة لضغوط بيئية معينة أدت إلى تغير فى الصفات الوراثية .

أما الآن فلم يعد التحكم فى الوراثة خاضعا للصدفة أو مقصورا على تلك العوامل البيئية ذات التأثير العام غير المحدد على النحو الذى رأينا . بل لقد قطعت أبحاث الميكربيولوجيا أشواطا بعيدة فى سبيل التعرف على آليات انتقال الصفات الوراثية بشكل أدق ؛ والتأثير عليها فيما يعرف بالهندسة الوراثية. ولقد كان أحد الاكتشافات الهامة فى هذا المجال هو تطوير الوسائل والأساليب التقنية التى تستخدم فى قطع شريط الـ DNA ثم إعادة وصله . فعن طريق بعض الانزيمات المتخصصة أمكن قطع جزيئيات الـ DNA التى تتصل ببعضها فيما يشبه الخيط الطويل ، إلى أجزاء ثم وصل هذه الأجزاء بأجزاء من شريط الـ DNA متعلق بكائن آخر ، وإدخال هذا التركيب الجديد فى كائن مضيف بحيث يمكن أن يقوم هذا التركيب الجديد بتكرار نفسه على نحو طبيعى تماماً ، أى كما يفعل حامض الـ DNA فى وضعه الطبيعى . وهكذا أصبح فى مقدور الإنسان لأول مرة فى التاريخ أن يسيطر على عملية الوراثة والتطور ذلك أن إعادة تركيب حامض الـ DNA على هذا النحو يسمح بتخليق كائنات لها خصائص وراثية جديدة

هذه القدرة الجديدة المباشرة على البرامج الوراثية للكائنات بما فى ذلك الإنسان ، أصبح لها من الإمكانات الضخمة ايجابا وسلبا ما أثار العديد من ردود الفعل عند السلطات ما جعلها تصدر من التشريعات التى تنظم أبحاث الهندسة الوراثية حتى لا تتمخض عن إنتاج كوارث بالنسبة للإنسان . ذلك أن هذه القدرة فى السيطرة على الوراثة لها دلالتها من الناحيتين العلمية والعملية . فكما أنها يمكن أن تستخدم – كما حدث بالفعل – فى أغراض طبية وإنسانية كتخليق كائنات تستطيع أن تقضى على الأمراض المستعصية كالسرطان مثلاً ، كذلك فإنها يمكن أن تتمخض عن إنتاج كائنات تتسبب فى إحداث كوارث تقضى على البشرية[1] جمعاء .

---

(١) عبد المحسن صالح – نفس المرجع .

وليس فى هذا الكلام إنكار للدور البيولوجى للكروموزومات وتأثيرها فى نمو خلايا الكائن ، ولكن معناه أننا لا نستطيع أن نتكلم عن خصائص بنائية معينة على أنها محددة بتكوين وراثى أو بمادة وراثية بشكل مستقل عن جسم الكائن الحى وظروف حياته . وإنما نستطيع أن نقول أنه لو خضعت البيئة التى تنمو فيها الكائنات ، العضوية لتغير ثابت لدرجة ما ، فى مرحلة معينة من مراحل نمو هذه الكائنات ، فإن مجموعة أخرى من الخصائص الوراثية ستظهر باعتبارها عادية النمو . فمظاهر التشابه فى النمو يمكن إرجاعها إلى التعرض المشترك لبيئة تكون متماثلة فى أساسها . وبمعنى آخر فإن الوراثة هى خاصة الجسم الحى فى تطلّب ظروف معينة لحياته ونموه ، وفى الاستجابة بطريقة معينة للظروف المتباينة .

إن لكل جسم حى خاصة هامة هى إنتاج كائنات مماثلة ، وعندما يجد الكائن فى البيئة المحيطة به الظروف المتلائمة مع وراثته فإن نموه يسير بنفس الطريقة التى سار بها فى الأجيال السابقة . ولكن من ناحية أخرى فإنه إذا لم تجد الكائنات الظروف التى تتطلبها ، وتجبر على تمثُّل بيئة لا تتفق وطبيعتها بدرجة أو بأُخرى عندئذٍ تعانى الكائنات أو أجزاء من أجسامها بعض الاختلاف عن الجيل السابق .

والمهم فى ذلك كله أن مفهوم الوراثة قد تحدد الآن بحيث أصبحت العوامل الوراثية عبارة عن تكوينات كيميائية عضوية شديدة التعقيد ولكنها ليست مستقلة تماماً ، لا فى تكوينها ولا فى طريقة عملها ، عن الظروف البيئية للكائن الحى .

الفصل التاسع
الاستجابات والأهداف كأسباب للسلوك

السلوك نفسه كعلة للسلوك :

من الحقائق المعروفة ، أن السلوك الإنسانى يختلف باختلاف الأفراد ، حتى ولو ظل الموقف الذى يستجيبون له ثابتاً ، أو كانت الظروف البيئة الموضوعية التى يسلكون إزاءها هى هى بالنسبة للجميع . وقد دعى ذلك بعض علماء النفس إلى أن يقرروا أن مثل هذه الظروف البيئة الموضوعية ، لا تصلح أن تكون أساساً يمكن الاعتماد عليه عندما نريد أن نفسر الظاهرة السلوكية . ويرفض هؤلاء البعض الاعتراف بمثل هذه المتغيرات الموضوعية حتى باعتبارها جزءاً من مجموعة الظروف السببية التى يمكن أن تشمل إلى جانب ذلك متغيرات أخرى فى صورة تكوينات فرضية أو غير ذلك . وبعبارة أخرى فإن هؤلاء العلماء يرون أن تفسير السلوك باعتباره متغيراً من فرد إلى آخر على هذا النحو — مع بقاء الموقف الموضوعى ثابتاً — لا يتأتى بالرجوع إلى الموقف الموضوعى ، بل بالرجوع إلى الفرد نفسه وما يراه فى الموقف ، أى بالرجوع إلى الموقف السيكلوجى وليس إلى الموقف الموضوعى .

وفى هذا الصدد يشير ليفين فى كتابه « النظرية الديناميكية فى الشخصية »[1] إلى ما يصفه بفشل الكتاب الألمان مثل لوب Loeb وبتلى Bettle وغيرهم من الموضوعيين ، فى أن يصوغوا تفسيراً نظرياً كافياً للسلوك باعتمادهم على الموقف الموضوعى ، أى باعتمادهم على الموقف الطبيعى كما تصفه قياسات العالم الطبيعى ، وعلى الموقف الاجتماعى كما يصفه عالم الاجتماع . ويصر ليفين على أنه يلزم دائماً وصف الموقف كما يراه ، أو كما يدركه الفرد . أو وصف ما يعنيه الموقف بالنسبة للفرد ، لا وصف الموقف « فى ذاته » . وفيما يلى نص ما ورد فى كتاب ليفين .

« عندما نريد أن ندرس المشكلات المتعلقة بديناميات السلوك يجب أن نبدأ من البيئة السيكلوجية الحقيقية للطفل . ولكى نصف البيئة السيكولوجية للطفل لا يجوز أن يكون أساسنا هو القوى والعلاقات الاجتماعية الموضوعية ، أى كما يصفها عالم الاجتماع أو المشرع .

---

(١) Lewin, K.: Dynamic Theory of Personality, New York, McGraw-Hill, 1935.

بل يجب أن نتخذ أساساً لنا فى الوصف ، الحقائق الاجتماعية كما تؤثر فى الفرد نفسه المعنى بالدراسة . وإن من الخصائص المثيرة لنظرية المجال فى علم النفس – فى رأيى – هو أنها تحتم وصف المجال الذى يؤثر فى الفرد ، لا وصفاً موضوعياً عن طريق ذكر خصائصه وأبعاده الطبيعية ، بل وصفه كما يتأثر به الفرد نفسه ، أو على النحو الذى يدركه ذلك الفرد ، وفى الوقت الذى يدركه فيه »[1] .

ويلخص المعنى المتضمن فى عبارة ليفين السابقة ، موقف الجشتالت عموماً ، ذلك أن جماعة الجشتالت لا يخرجون عن هذا المعنى عندما يفسرون السلوك بافتراض وجود عوامل أو متغيرات تتصل بعملية الإدراك . فيستخدم كوفكا Koffka[2] مثلاً فى تفسيره للسلوك مفهوم « البيئة السلوكية »[3] . وكذلك مفهوم « المجال السيكلوجى » الذى يضم المفهوم السابق ومفهوم المجال الفسيولوجى معاً . ويستخدم كيلر فى تفسيره للسلوك مفهوم المجال الفينومينولوجى ، كما يستخدم أيضاً مفهوم مجالات المخ ... وهكذا . وقد يختلف ليفين عن الجشتالت ممثلين فى كوفكا وكيلر ، من حيث أن الأخيرين يستخدمان مفهومات فسيولوجية فى تحديد الخصائص التى يتميز بها المجال المحدد للسلوك ، فى حين أن الأول لا يستخدم مثل هذه المفهومات . إلا أن المنهج الذى يصف كلاهما على أساسه المجالات المحددة للسلوك ، سواء أكانت هذه المجالات هى « مجالات المخ » أم « المجال السلوكى » أم « الحيز الحيوى » ، لا يختلف فى جوهره من حالة إلى أخرى . ذلك أن الجميع يصفون المجال المحدد للسلوك وصفاً فينومينولوجياً يعتمد إلى حد كبير على عملية تأمل ذاتى باطنى . فالنظريات المجالية عموماً ، سواء منها نظرية الجشتالت أم نظرية ليفين أم نظرية سنيج وكومز Snugg & Combs[4] أم نظرية روجرز Rogers[5] تعتبر الإدراك – إدراك الفرد للموقف أو للمجال الطبيعى – عملية سابقة لكافة أنواع النشاط السلوكى ، ومحددة له فى الوقت نفسه . فالإدراك فى نظر هذه النظريات جميعاً ، هو الذى يحتوى على العوامل المحددة للسلوك ، أو هو الذى يتضمن محددات أو أسباب السلوك . فإذا أردنا أن نفسر السلوك إذن ، فلنرجع إلى الإدراك وإلى الإدراك فحسب ، لنرى كيف يتأثر الفرد

---

(١) نفس المرجع ص ٧٤ ، ٧٥ ، ٢١٧ .

(٢) Koffka, K.: Principles of Gestalt Psychol., New York, Harcourt Brace, 1935.

(٣) Behavioral Environment.

(٤) Snygg, D. and Vombs, A.W.: Individual Behavior, Harper and Brothers, New York, 1949.

(٥) Rogers, C.: Client-Centered Therapy, Houghton Mifflin Co., New York, 1951.

بالموقف . ومن هنا ، أى ابتداء من عليه الإدراك هذه ، نستطيع أن نقرر لماذا تحدث هذه الاستجابة الكلية أو تلك .

ولقد أقام ليفين نظرية بأكملها على هذا الأساس . فافترض ما سماه بالمجال الحيوى (السيكلوجى) أو الحيز النفسى ، وأخذ ينظر إلى محددات السلوك على اعتبار أنها أحداث أو شبه أحداث تتم فى داخل هذا المجال . وبالرغم من أن المجال الحيوى تكوين فرضى ذا صبغة سيكلوجية ويفتقر إلى الأبعاد الطبيعية ، إلا أن ليفين قد تحدث عما يوجد فى « داخل » هذا المجال . فافترض أنه يشمل كلا من الفرد وبيئته ، كما أنه ميز فى كل منهما أحداثاً وقوى ، هى فى رأيه المحددات الأساسية للسلوك . وقد افترض ليفين أن هذه الأحداث وهذه القوى المحددة للسلوك تتحرك من مكان إلى آخر داخل هذا المجال السيكلوجى . واستعان لبيان شدة هذه الحركة واتجاهاتها ، ببعض المفهومات الرياضية والميكانيكية ، على نحو أشبه بما يحدث فى العلوم الطبيعية . ويصح أن نعرض هنا بشىء من التفصيل لهذه المعانى جميعاً حتى تتضح قيمة مثل هذه التفسيرات .

يرى ليفين أن البيئة فى المجال الحيوى تشمل خبرات الفرد المختلفة وآلامه وأمانيه ورغباته ومدى حريته فى المجال ولغة قومه وأصدقائه وأسرته وأماكن لهوه ، ثم قيم الجماعة التى يعيش فيها وإمكانياته الاقتصادية ، وأخيراً ما يصادفه من عقبات تحول دون تحقيق أهدافه ورغباته . ويختلف الأفراد بعضهم عن بعض من حيث مكونات المجال الحيوى والقوى المختلفة المؤثرة فيه . إذ أنه من الصعب ، بل من المتعذر ، أن يتفق اثنان فى بيئتهما وفيما اكتسباه من خبرات نتيجة احتكاكهما بالوسط المحيط بهما وتفاعلهما معه . ومعنى ذلك أن المجال الحيوى لكل من تلميذين يجلسان أحدهما إلى جوار الآخر فى الفصل ، يختلف كل منهما عن الآخر تماماً . فالفرد الذى يجلس إلى مكتبه يرسم خطته للغد ، يتحرك فى عالم يختلف تماماً عن المكان الذى يجلس فيه . ذلك أن المجال الحيوى هو المكان الذى يعيش فيه « نفسياً » ، أى المجال الذى يدركه هو شخصياً . وهو قد يتفق من نواح كثيرة مع العالم المحيط به فى عالم الأشياء والأشخاص والأفكار ، ولكنه لا يصبح عالمه الخاص إلا بعد أن يحوره ويخرجه على طريقته .

أما الفرد وهو الجزء الرئيسى الثانى فى المجال الحيوى فله تكوينه الخاص . ويمثله ليفين بمنطقة متحركة فى داخل المجال ، كما أنه يقسمه إلى جزئين : الجزء الخارجى ويمثل منطقة الحس والحركة ، والجزء المركزى ويمثل منطقة الشخصية الداخلية . ويمثل الجميع بدائرة تقع فى دائرة أوسع هى دائرة المجال الحيوى . والمساحة الواقعة بين الدائرتين هى الجزء الذى يمثل البيئة فى هذا المجال .

ويعتبر ليفين أن السلوك محصلة للنشاط « النفسى » الذى يتم فى داخل هذا المجال . ذلك النشاط الذى ينظر إليه ليفين على أنه أحداث تتحرك من نقطة إلى أخرى داخل المجال . فالفرد مثلا يتجه نحو الهدف أو الأهداف التى تتميز بجاذبية إيجابية[1] بالنسبه له ، ويبتعد عن الأهداف ذات الجاذبية السلبية . وقد تعوقه عن الوصول إلى هذه الأهداف عوائق[2] . ويتوقف مقدار تغلبه على هذه العوائق والاستمرار فى الحركة ، أو توقفه أو تغيير اتجاهه ، يتوقف ذلك كله على مدى الجاذبية التى للهدف ومدى التوتر الذى يتعرض له الفرد نتيجة لوجود الحاجة إلى الحصول على هذا الهدف ، ومدى القوة أو الضعف الذى تكون عليه هذه العوائق ، ومدى الجاذبية التى قد تكون لأهداف أخرى موجودة فى المجال السيكلوجى ، مما يحدد جميعه المحور[3] الذى تسير فيه الحركة أخيراً ، حتى يعاد الاتزان أو التعادل مرة ثانية إلى المجال الحيوى .

وهكذا يسير ليفين فى نظريته مستخدماً العبارات الرياضية والميكانيكية المختلفة ، ومستعيناً بالرسوم والأشكال ، لتوضيح ما يمكن أن يحدث فى المجال السيكلوجى أو الحيز الحيوى ، كما لو كان يتحدث عن مجال طبيعى وعن حركة وأحداث واقعية .

ولكى تستطيع أن توضح موقف النظريات المجالية عموماً يمكننا أن تستعين بالرسم التوضيحى الآتى :

م (المتغيرات المتعلقة بالمثير) و (المتغيرات الوسيطة) س (المتغيرات المتعلقة بالاستجابة)

× ؟ المجال الإدراكى السلوك

ويبين هذا الرسم أنواعاً ثلاثة من المتغيرات : النوع الأول هو ذلك الذى يتعلق بالأحداث أو المثيرات الخارجية ، سواء أكانت هذه الأحداث أو المتغيرات تقع فى حاضر الفرد ، أو قد مر بها فى ماضيه . وهذا النوع من المتغيرات هو ما يعنيه ليفين بالمجال الطبيعى أو البيئة الطبيعية . أما النوع الثانى من المتغيرات فهو ذلك الذى يتعلق بالتكوينات الفرضية التى يستعين بها علماء النفس فى تفسير السلوك بالإضافة لمتغيرات النوع الأول . وقد دعى إلى استخدام مثل هذه المتغيرات ، كما سبق أو أوضحنا ، أن الموقف المثير قد يكون واحداً ، ومع ذلك يختلف السلوك من فرد إلى آخر . أما النوع الثالث من المتغيرات فهو السلوك نفسه المراد تفسيره .

---

(١) Positive valence

(٢) Barriers

(٣) Vector

وقد أسقطت النظريات المجالية من اعتبارها كلية المتغيرات من النوع الأول وقصرت محددات السلوك على متغيرات النوع الثانى . فاستخدم ليفين مثلا مفهوم حيز الحياة أو المجال الحيوى ، واستخدم غيره المجال الإدراكى وغير ذلك مما سبق وأوضحناه جميعاً ، ليعبروا عن إدراك الفرد لبيئته (بما فى ذلك ذاته) . ثم ضمنوا هذا الإدراك جميع الحقائق التى يمكن أن تعتبر مسئولة عن السلوك ، أو بمعنى آخر ، فإنهم قصروا محددات السلوك فى عملية الإدراك ، وهى متغير وسيط أو تكوين فرضى لا صلة له فى نظرهم بمتغيرات النوع الأول .

ولكى نعرف الآن ما هى قيمة مثل هذا التفسير ، يجب أن توضح النقط الآتية :
أولا ، أن النظريات المجالية قد اعتبرت الإدراك عملية مستقلة منفصلة عن السلوك الظاهرى
ثانياً أنها اعتبرت أيضاً أن العملية الإدراكية مستقلة ومنفصلة عن التاريخ الماضى للكائن الحى ، أى ما تعرض له من أحداث ومواقف ، سواء فى بيئته الطبيعية أم فى بيئته الاجتماعية . وسوف نناقش الآن هذين المسلمين اللذين اعتمد عليهما المنهج المجالى الفينومينولوجى فى تفسير السلوك ، لنرى إلى أى حد يمكن أن نعتمد على هذا المنهج فى تحقيق أهداف العلم من تفسير وتنبؤ وضبط للظاهرة السلوكية .

إن اعتبار الإدراك عملية منفصلة عن السلوك الظاهرى ، قد أدى بالنظريات المجالية إلى أن تعالجه معالجة غيبية ، بمعنى أنها جعلت من العملية الإدراكية « قوة داخلية » ، أو « شيئاً يحدث فى العقل » ، وأحياناً فى « المخ » . وقد رأينا كيف أن الحديث عن « قوى نفسية داخلية » أو « قوى جسمية داخلية » ، مجردة عن السلوك ، وموجودة فى مكان ما من الكائن الحى ، إنما هو حديث خرافة أشبه بالتفكير الميتافيزيقى أو الخرافى ، وليس بالتفكير العلمى . والوضع الحقيقى للإدراك هو أنه ليس شيئاً يحدث « فى النفس » أو « حالة نفسية » ولكنه استجابة ، أو بمعنى أصح ، هو أحد وجوه السلوك الكلى الذى يصدر عن الكائن الحى بالنسبة لموقف معين فى أثناء تفاعله مع البيئة التى يعيش فيها . والإدراك لا يصبح له أى معنى كظاهرة سيكلوجية إلا إذا أعطيناه هذا المعنى السلوكى الذى يجعل منه متغيراً قابلا للملاحظة والتجريب ، وموضوعاً قابلا للدراسة العلمية . وفى هذه الحالة فإن الإدراك يترجم بما يصدر عن الكائن الحى من تمييز يتضح فى استجاباته المختلفة للمواقف المختلفة ، أو فى تعبيراته اللفظية بالنسبة لهذه المواقف .

فإذا كان هذا هو التحديد الإجرائى للإدراك كان معنى ذلك أن المجاليين يفسرون السلوك بنوع من الاستجابات هى الإستجابات الإدراكية . أى كأنهم يقولون ضمناً إن السلوك هو محصلة للسلوك . ويظهر هذا بشكل أوضح عندما نختبر الوسائل التى استخدمها ليفين وتلاميذه فى البحث ، أى المناهج التى كانوا يعتمدون عليها فى تحديد خصائص المجال

وتركيبه . ذلك أنهم كانوا يعتمدون على الاستبطان الذى يقوم به الأفراد موضوع التجارب ، أو على استبطانهم هم ، أى المجربين ، أنفسهم . وإذا اعتبرنا أن هذه الاستبطانات تعطينا استجابة لفظية يصف بها الفرد – سواء كان ذلك الفرد هو المفحوص أو المجرب نفسه – الطريقة التى يدرك بها الموقف الموضوعى ، وإذا كان المجاليون يعتبرون أن الطريقة التى يدرك بها الفرد موقفاً ما ، هى التى تحدد سلوكه إزاء هذا الموقف ، كان معنى ذلك أن نظرية ليفين وأصحابه من المجاليين تسعى إلى الكشف عن العلاقة بين نوعين من المتغيرات : النوع الأول هو السلوك الظاهرى ، والنوع الثانى هو السلوك الإدراكى ، كما يظهر فى استجابات الأفراد اللفظية ، التى يصفوا بها إدراكاتهم . وبمعنى آخر تحاول النظرية أن تقيم علاقة بين نوعين من الاستجابات : الاستجابات الإدراكية من ناحية ، والإستجابات الحركية أو الظاهرية من ناحية أخرى .

على أن اعتماد المجاليين على الاستبطان كوسيلة وحيدة للحصول على الحقائق المتعلقة بالظاهرة السيكلوجية ، لهو فى ذاته مجال لنقد شديد . ذلك أن الاستبطان عملية ذاتية ، وخاصة إذا كان من يقوم به هو المجرب نفسه ، كما كان يحدث فى كثير من الأحيان ، وكذلك إذا كان ما يجيئنا عن طريقه هو مجرد كلام مجازى لا يسمح لنا بالتحقق من صدق ما يقال أو كذبه[1] . أما أن المجاليين قد اعتمدوا على الاستبطان والذاتية إلى أبعد الحدود فهذا ما يقرره سنيج وكومز[2] بقولهما : « إن الذى يحدد السلوك هو المجال الفينومينولوجى للفرد ، وهو (أى المجال) ليس قابلا للملاحظة المباشرة من ناحية أى فرد خارجى . وعلى ذلك فإن التنبؤ بالسلوك يتضمن خطوتين : ١ – فهم المجال الفينومينولوجى للفرد عن طريق الاستنتاج أو عن طريق إعادة تركيب ذلك المجال . ٢ – العمل على تصور هذا المجال أو إسقاطه مستقبلا . أما العملية الأولى فتتمثل فى سؤالنا . ما الذى جعله يفعل هذا ؟ أو أى الظروف هى التى تدفعنى إلى أن أفعل هذا ؟ وأغلب كلام ليفين (فى تفسير السلوك) هو من هذا النوع » .

والواقع أن نظرية ليفين قد قامت فعلا على مثل هذا التفكير الذاتى فليفين قد أقام نظريته فى الحيز الحيوى على أساس تصورات ذاتية . ولذا فقد جاء كلامه سواء فى الناحية التوبولوجية أم فى الناحية الدينامكية ، كلاماً مجازياً لا يعتمد إلا على الاستعارات والتشبيهات دون تحديد موضوعى لمتغيرات واقعية . وقد يساعد مثل هذا الكلام على توضيح فكرة معينة ، ولكنه لا يؤدى بالمرة إلى تحقيق أى هدف علمى . ذلك أن مثل هذا الكلام لا

---

(١) انظر ص ٤٩ وما يليها ، فقرة مسلم الحسية .

(٢) Snygg & Combs مرجع سابق ص ٤١٣ .

يضيف أى جديد بالنسبة لمعرفتنا عن الأسباب الحقيقية للظاهرة السلوكية ، كما أنه لا يضع أيدينا على متغيرات محددة يمكن التحقق منها أو تناولها بطريقة تساعدنا على التنبؤ أو الضبط أو التجريب . فقد استعار ليفين من العلوم الطبيعية والرياضية مفاهيم الطاقة والمحور والتوتر والجاذبية والمكان والمنطقة وما إلى ذلك ، واستخدمها فى ميدان الظواهر السيكلوجية بطريقة غير مفيدة . ذلك أننا إذا سألنا مثلا كيف نقيس درجة التوتر أو مقدار الطاقة أو جاذبية الهدف فى المجال ، وكيف نلاحظها مقدماً ، أى قبل أن يحدث السلوك ، حتى يمكننا أن نتنبأ بما سيحدث ، فإننا لا نستطيع أن نحظى بجواب فى هذا السبيل . فالجاذبية تعنى فى الطبيعة غير ما تعنيه فى علم النفس وكذلك الطاقة والتوتر وغيرها من المفهومات . وما كان استخدامها فى علم النفس إلا على سبيل الاستعارة والمجاز . ويلخص برجمان هذا النقد بوضوح فيتساءل : « ما هى القيمة التنبؤية للاصطلاح المجازى (البيئة السيكلوجية) ؟ أليست مهمة العلم هى تحديد العوامل الموضوعية التى تقع فى كل من ماضى الكائن الحى وحاضره حتى يتسنى لنا أن نفسر لماذا يختلف السلوك من حالة إلى أخرى ، وحتى يتسنى لنا أن نتنبأ به مقدماً بدلا من أن نسنده بطريقة وصفية وبعد وقوعه ، إلى اختلاف فى البيئة السيكلوجية »[1] ؟

ومع ذلك فسوف نتغاضى مؤقتاً عن أخطاء الذاتية فى نظرية المجاليين بوجه عام وليفين بوجه خاص ، وذلك بأن نضع مشكلة الإدراك فى وضعها الصحيح ، فنعتبر أن الإدراك استجابة يمكن تحديدها موضوعياً ، وليس « عملية عقلية داخلية » ذات صبغة ذاتية . يبقى فى هذه الحالة أن نسأل : وما الذى يحدد هذه الإستجابة الإدراكية ؟ لقد سبق أن بينا أن اعتبار الإدراك مسئولا عن السلوك معناه فى هذه الحالة أننا نحاول تفسير السلوك بالسلوك . وإذا كان الأمر كذلك فإننا ندخل أنفسنا فى « دور » مؤكد . إذ لابد عندئذ أن نجد حلا لمشكلة الإدراك نفسها فنحدد العوامل التى تعتبر مسئولة عنه قبل أن نقرر أننا قد قمنا بتفسير مفيد للسلوك . ويحاول الجشتاليتيون أن يعزوا الإدراك إلى ما سموه بالأيزومورفيزم ، أى إرجاع الإدراك كظاهرة سيكلوجية ، إلى عملية فرضية أخرى ذات.طبيعة فسيولوجية تتم فى المخ . ولكن مثل هذه التكوينات الفرضية كما سبق أن بينا ليست حلا للمشكلة ، ذلك أنها لا تمدنا بمتغيرات قابلة للملاحظة . وبالتالى فإنها لا تحقق الأهداف العلمية المطلوبة . وقد سبق أن قمنا بنقد لمثل هذه التفسيرات[1] .

---

(١) Bergmann, G., Psychanalysis and experimental psychology: A review from the standpoint of a scientific empiricism. Mind, 1943. 52, 122-140.

(١) انظر ص ١٢٧ .

وبصرف النظر عن التفسيرات الفسيولوجية الوهمية لعملية الإدراك ، فقد اعتبر الجشتالتيون أو المجاليون بوجه عام أن الإدراك عملية أولية تتحدد « بالطبيعة الإنسانية » ولا علاقة لها بالظروف أو التاريخ الماضى للكائن الحى . وقد كانت النتيجة اللازمة لذلك ألا يهتموا فى تفسيرهم للسلوك بما مر به الكائن الحى من حوادث أو أحداث فى الماضى القريب أو البعيد ، واهتموا فقط بما يحدث فى مجاله الإدراكى الحالى . ولكن مثل هذا الموقف كما سبق أن قلنا يضعنا أمام صعوبة أساسية وهى : ما الذى علينا أن نعمله إذا أردنا أن نحدث تغييراً فى المجال السيكولوجى للكائن الحى ؟ هل كتب على الفرد أن يكون مجاله الإدراكى على هذا النحو أو ذاك ؟ ما الذى يحدد أهداف الفرد ، وجاذبية هذه الأهداف ، سلبية كانت أم إيجابية .. وغير ذلك من محددات السلوك التى يتضمنها المجال الإدراكى للفرد فى رأى ليفين ، على فرض أنه قد أمكننا تحويل كل هذه المفهومات إلى متغيرات سلوكية قابلة للملاحظة والتجريب ؟ إن النظريات المجالية لا تمدنا بالقوانين التى تمكننا من التحكم فى مثل هذه المتغيرات أو ضبطها . ولكن أليس هدف التربية والتنشئة الاجتماعية والعلاج النفسى ، الوصول إلى تعديل فى السلوك نحو الأهداف التى تتفق مع فلسفة المجتمع أو فلسفة التربية فى مجتمع ما ؟ إن إحداث هذا التعديل ليتطلب منا أن نكون على علم بالمتغيرات المستقلة التى تؤثر فى المجال الإدراكى ؛ تلك المتغيرات التى تتعلق بظروف البيئة الطبيعية والبيئة الاجتماعية التى يعيش فيها الكائن الحى . وإن القوانين التى تنظم العلاقة بين هذه المتغيرات وبين المجال الإدراكى إنما تتعلق بماضى الكائن الحى وبما مر به من ظروف موضوعية فى كل من بيئته الطبيعية والاجتماعية . ولكن النظريات المجالية قد أغلقت الطريق تماماً أمام الوصول إلى مثل هذه القوانين . ذلك أنها قد اعتبرت الإدراك عملية أولية ليس لها ارتباط بالتاريخ الماضى للكائن الحى ، وفسرت الإدراك تفسيراً « فسيولوجياً » غيبياً لا يغنى فى معرفة الظروف الموضوعية المؤثرة فى العملية الإدراكية .

ولقد عبر ليفين صراحة عن هذه القطيعة بين التاريخ الماضى للكائن الحى وبين سلوكه الحالى ، بأن سمى نظريته نظرية لا تاريخية . كما أن الجشتالتيين قد تحدثوا عن تعليم القردة فى تجاربهم على أنه يتم عن طريق البصيرة ، أى الإدراك المفاجىء للعلاقات الموجودة بالموقف ، دون أن يكون للتاريخ الماضى للقردة أى أثر فى إحداث هذا السلوك . على أن هذا المنهج فى تفسير السلوك عن طريق الإدراك ليس قاصراً فقط من الناحية المنهجية (أى من ناحية تحقيق أهداف العلم من حيث القدرة على التنبؤ بالسلوك والتحكم فيه) بل هو إلى جانب ذلك مجاف أيضاً للحقائق العلمية التجريبية التى أدت إليها مناهج أخرى كانت أكثر إثماراً فى فهم السلوك . ذلك أنه قد اتضح من تجارب عدة وكذلك من ملاحظات علمية موضوعية ، أن العملية الإدراكية ليست عملية أولية كما كان يظن ، بل إنها استجابة متعلمة تخضع لظروف

موضوعية وأحداث ماضية فى تاريخ الكائن الحى .

فلقد دلت الأبحاث[1] والملاحظات على أولئك الذين أبصروا عقب عمليات أجريت لهم فى سن متأخرة ، وكانوا قد ولدوا مكفوفين منذ ولادتهم بسبب مرض الكاتاراكت ، دلت الأبحاث التى أجريت على هؤلاء أنهم لا يستطيعون لمدة طويلة – عقب الإبصار – أن يميزوا بصرياً بين المربع والدائرة والمثلث أو بين الكرة والمكعب . ولقد كان على معظم الأفراد أن يمروا بأصابعهم ببطء شديد حول حواف الشكل حتى يتحسسوا الزوايا التى تميزه ، وذلك حتى فى حالة التمييز بين المثلث والدائرة . كذلك أثبتت البحوث[2] أن أفراد الشمبانزى التى ربيت فى الظلام منذ الولادة لا تتعلم التمييز بين الأشكال الهندسية بالسرعة التى تتعلم بها مجموعة مكافئة لها ربيت فى النور منذ ولادتها ، ولقد كانت الفروق بين المجموعتين ذات دلالة إحصائية واضحة . هذا وقد أثبتت البحوث أيضاً أن ظاهرة تخضع الإدراك لعملية التعلم كما تخضع أى استجابة أخرى ، وأن إدراكاتنا إنما هى عادات سلوكية تنشأ وتنمو بناء على ما تؤديه من وظائف حيوية الكائن الحى .

والخلاصة أن النظريات المجالية قد أرادت أن تفسر السلوك بالإدراك ، وأن هذه المحاولة التفسيرية كانت قاصرة عن تحقيق أهداف العلم لسببين : السبب الأول ، هو أن هذه النظريات لم تحدد لنا الإدراك بطريقة قائمة على أساس من المشاهدة الموضوعية . بل جاء تحديدها له بعبارات ذاتية مجازية أحياناً ، وغامضة غيبية أحياناً أخرى . فتتحدث هذه النظريات عن مفهومات مثل البصيرة والمجال السيكلوجى وحيز الحياة والأيزومورفيه ، وغير ذلك من المفهومات التى هى فى نفسها فى حاجة إلى تفسير . أما السبب الثانى فإن هذه النظريات قد عزلت الإدراك عن الخبرة السابقة ، واعتبرته عملية أولية ، وفصلت حاضر الكائن الحى عن ماضيه ، فقطعت بذلك الطريق على الوصول إلى المتغيرات الحقيقية المسئولة عن السلوك بما فيه الإدراك نفسه ، وعطلت بالتالى قدرتنا على التنبؤ والضبط .

اعتبار الأهداف أسبابا للسلوك :

قد يعتبر البعض أحياناً أن السلوك الإنسانى ظاهرة مختلفة عن بقية الظواهر الطبيعية الأخرى من حيث محدداته السببية ، فيميزه عن تلك الظاهرات على أساس أن الذى يحدده هو الغرض أو الهدف ، فى حين أن الظواهر الطبيعية الأخرى تتحدد بأسباب سابقة على

---

(1) Hebb, D. O., The Organization of Behavior, New York, willey & Sons, 1949. ص ٣٢ .

(2) نفس المرجع

حدوثها . فإذا أخذنا على سبيل المثال شخصاً يقوم الآن بفعل ما لتحقيق هدف أو غرض معين مستقبلا ، قيل إن هذا الفعل الذى يقوم به الشخص حالياً هو نتيجة لسبب يقع فى المستقبل هو الغرض أو الهدف الذى يرمى إليه هذا الفعل ، وهو نوع من الأسباب لا يوجد بالنسبة للظواهر الطبيعية . وقد يستدل القائلون بهذه النظرية ، بأن الملاحظ أن الفعل مستمر حتى يتم تحقيق الغرض . فهم يقولون إننا إذا تصورنا رجلا يصطاد مثلا ، أو سيدة تخبز أو مثالا يصنع تمثالا ، أو حتى كلباً يبحث عن طعام ، فإن كلا من هذه الكائنات يقف سلوكه عندما يتحقق الغرض الذى من أجله بدأ .

ولقد سبق أن فرق أرسطو بين العلل السببية والعلل الغائية فقال إن الأولى تحرك بالدفع أما الثانية فإنها تحرك بالجذب . ويتضمن هذا القول معنى التفرقة بين الأسباب باعتبارها أحداثاً تقع فى الماضى ، وبين الأسباب باعتبارها غايات تجذب الفعل . ولعل هذه الفلسفة قد أثرت على ماكدوجال فقال بالنوعين من الأسباب فيما يتعلق بالسلوك الإنسانى . ذلك أنه ميز السلوك الإنسانى عن الحركة فى الطبيعة من حيث أن الأول يرمى إلى تحقيق غرض معين ، وأنه إذا كان علينا أن نفسر السلوك فإنه يلزم أن نبحث عن هذه الأغراض ، وعن الدوافع التى تقابلها ، والتى تحرك السلوك وتدفعه إليها . والأخيرة هى ما سماه بالغرائز .

وعلى أى حال فإن الذى يهمنا هنا هو الوجه الأول ، وهو الأغراض ، عندما تتخذ هذه الأغراض كأسباب مسئولة عن حدوث السلوك . وقبل أن نفند هذا الاتجاه فى تفسير السلوك يصح أولا أن نوضح معنى الغرض أو الهدف .

إن ملاحظة عابرة للسلوك يتضح منهاأن السلوك عبارة عن سلسلة من الأفعال التى تصدر عن الكائن الحى فى أثناء تفاعله مع البيئة التى يعيش فيها . ونستطيع أن نميز فى هذه السلسلة بدايتها ونهايتها ووسطها . فعندما تستثار حاجة معينة يبدأ الكائن الحى سلسلة من الأفعال ، ثم يستمر فى هذه السلسلة حتى تنتهى بإشباع هذه الحاجة . ولنأخذ الحاجة إلى الطعام على سبيل المثال . نلاحظ أنه إذا حرم الكائن الحى من الطعام فترة من الزمن فإنه يبدأ سلسلة من الأفعال تكون نهايتها الحصول على الطعام بالفعل . فالحصول على الطعام هنا أى أخذ الطعام أو أكله هو نهاية السلسلة من الأفعال أو نهاية السلوك الكلى الذى نسميه بهذا الاسم أى سلوك « الحصول على الطعام » والهدف أو الغرض ليس سوى هذه الحلقة النهائية من السلسلة .

فالهدف إذن بعبارات سلوكية لا يعنى أكثر من الجزء الأخير من السلوك الكلى ، أو الحلقة التى تتوقف عندما سلسلة الأفعال التى تكون السلوك . وبالرغم من أن هذه السلسلة تتضمن أفعالا أخرى مختلفة عن ذلك الفعل الأخير إلا أننا نسمى السلوك الكلى فى

العادة باسم الحلقة الأخيرة منه . فنقول مثلا : « يكتب المؤلف كتاباً » تعبيراً عن الفعل الكلى الذى يتضمن سلسلة من الأفعال ، كالتفكير وتهيئة الجو ومسك القلم وغير ذلك من الأفعال التى لا تشكل الكتابة ذاتها إلا خاتمتها أو الحلقة الأخيرة منها أو غايتها أو نتيجتها النهائية . وهكذا نتحدث أيضاً عن فعل البيع أو الشراء أو الذهاب إلى المدرسة أو الأكل أو غير ذلك .

فإذا كان الغرض أو الهدف ما هو إلا الحلقة الأخيرة من سلسلة الأفعال فى سلوك ما أو النتيجة النهائية من سلسلة التفاعلات بين الكائن الحى وبيئته ، فبأى حق نعتبره مسئولا عن الحلقات التى تسبقه فى السلسلة ؟ . أو بمعنى آخر كيف نعتبر جزءاً من السلوك هو نهايته ، مسئولا عن الأجزاء السابقة له فى نفس السلوك ؟ أليس العكس هو الصحيح ؟ أى أليس الأولى بنا أن نقول إن هذه الحلقة الأخيرة من السلوك هى ذاتها نتيجة لسلسلة الأفعال التى تسبقها ؟ إن نظرة فاحصة سريعة يتضح معها ما يمكن أن يوقعنا فيه مثل هذا التفسير من تناقض وتفكير دائرى . ذلك أننا إذا تصورنا موقفاً سلوكياً نجهله كلية ، وأردنا أن نفسر ذلك السلوك ، فمعنى ذلك أنه ، بناء على هذه النظرية ، سوف نضطر أن نلاحظ أولا كل حلقات هذا السلوك حتى ينتهى ، ثم تستنتج بعد ذلك « الهدف » الذى يرمى إليه هذا السلوك . وبما أننا بدأنا بفرض أن السلوك يفسر بما يهدف إليه ، فكأننا إذن سوف ندور فى حلقة مفرغة لا نهاية لها ، أى نستنتج الهدف من السلوك ثم نستنتج السلوك من الهدف وهكذا . ومعنى ذلك أيضاً أننا لا نستطيع أن نستنتج السلوك أو نتنبأ به إلا بعد أن يكون قد تم بالفعل . ونحن نعرف أن مهمة العلم أو التفسير العلمى هو أن يمكننا من أن نتنبأ بالظاهرة مقدماً أى قبل وقوعها .

وعلى ذلك فالأهداف أو الغايات ليست هى التى تحدد السلوك لأنها ليست مقدمات للسلوك وإنما هى نهايات له . وبالتالى فإن القول بأن السلوك يتحدد بغاياته أو أهدافه لا يمكن أن يعتبر تفسيراً علمياً لأنه لا يتيح لنا الفرصة للتنبؤ بالسلوك مقدماً . فإذا رأينا إنساناً يخرج من منزله ويسير فى اتجاه معين فإننا لا نستطيع أن نقرر ما سيفعله ذلك الشخص ، بناء على مثل هذا التفسير إلا عندما ينتهى سلوكه ويقفل راجعا إلى منزله مرة أخرى . فإذا رأيناه فى النهاية يخرج خطاباً من جيبه مثلا ثم يضعه فى صندوق للبريد ، عندئذ نستطيع أن نقول إنه خرج من منزله ليضع الخطاب فى صندوق البريد ، أى بعد أن يكون السلوك قد تم بالفعل . أما إذا أردنا أن نتنبأ بسلوكه مقدما فإن علينا أن نعرف ظروفاً أو مقدمات سابقة على السلوك وليست لاحقة له . علينا أن نعرف مثلا أنه قد تغيب عن منزله فترة معينة وأنه فى حاجة إلى أن يتصل بأهله لسبب أو لآخر ، وأنه قد جلس فعلا ليكتب الخطاب وهكذا . كذلك إذا

رأينا شخصا يقوم من مكانه بعد أن فرغ من الاستذكار وخرج من حجرة المكتب مثلا واتجه نحو المطبخ ، ثم أردنا أن نتنبأ بما سيفعله عندئذ ، فإننا تبعا للنظرية الغرضية فى السلوك علينا أن ننتظر حتى ينتهى سلوكه تماما ثم نقول أنه قام ليعد طعامه أو ليأكل . أما إذا كان علينا أن نتنبأ بسلوكه مقدما فإن علينا أن نعرف ظروفاً ومقدمات سابقة على هذا السلوك . كان نعرف عدد الساعات التى مكثها بدون طعام وأن تعرف شيئاً عن عاداته السابقة وغير ذلك .

إننا لا ننكر أن لسلوك الكائنات الحية غايات وأهداف . وأن تحقيقها لهذه الأهداف ووصولها إلى هذه الغايات ضرورى لبقائها واستمرارها فى الحياة . ولكن هذا القول لا يعنى أننا قد وصلنا إلى تفسير السلوك . فمن ناحية ، ليس الهدف المستقبل هو الذى يحدد السلوك ، بل التوقع الحالى للحصول عليه أو التنبؤ مقدما بالوصول إليه ، والحاجة إلى تحقيقه ، هى الظروف السببية الضرورية لحدوث السلوك . ومن ناحية أخرى فإن الهدف شىء وتوقع تحقيقه شىء آخر . أننا عندما نتحدث عن مثل هذه الظروف ، أى عن التوقع أو الحاجة أو الرغبة أو ما إلى ذلك ، إنما نتحدث عن ظروف أو مقدمات سببية أشبه بالظروف أو المقدمات السببية التى تحدد حدوث الظواهر الطبيعية . وإننا بتحديد مثل هذه الظروف وبتحديد العلاقات الوظيفية بينها وبين الظاهرة السلوكية نستطيع ، ونستطيع عندئذ فقط ، أن نحقق أهداف العلم من تنبؤ وتحكم ؛ تماما كما نفعل بالنسبة للظواهر الطبيعية الأخرى .

الفصل العاشر
المهنج العلمى فى تفسير السلوك

لعلنا بعد هذه الرحلة الطويلة التى استعرضنا فيها مختلف المناهج والاتجاهات فى تفسير الظاهرة السلوكية ، نكون قد تلمسنا أهم معالم الطريق إلى التفسير السليم . أو على الأقل نكون قد تعرفنا على أهم مناطق الزلل ، فنتحاشاها فى سبيل الوصول إلى تحديد المعالم الرئيسية لهدفنا المنشود ، ألا وهو المنهج العلمى فى تفسير السلوك . وسوف نهتم فى هذا الفصل بتحديد تلك المعالم وبوضع تلك الأسس التى يجب أن ينبنى عليها أى تفسير علمى للظاهرة السلوكية فإذا كنا فى الفصول السابقة من هذا الباب قد تناولنا بالنقد المحاولات المختلفة فى تفسير السلوك فإننا فى هذا الفصل سوف نحدد بشكل إيجابى الأسس التى يجب أن نتبعها إذا أردنا أن نلتزم بتحقيق أهداف العلم فى تفسيرنا للسلوك . ويتطلب منا هذا أن نعرف أولا :

ما هو السلوك :

وقد يبدو السؤال عن السلوك فى هذه المرحلة من الكتاب غريباً بعض الشىء . ولكنا مع ذلك سوف نبدأ به كأول حجر فى البناء الذى نريد أن نقيمه . ذلك أننا وإن كنا قد تحدثنا فى طول الكتاب وعرضه عن الظاهرة السلوكية ، إلا أننا مع ذلك لم نضع تحديداً إجرائياً واضحاً لما نقصده من هذه الكلمة ، ومادمنا بصدد منهج علمى فلابد من تحديد مصطلحاتنا أولا .

ونحن لا نستطيع أن ندرك معنى السلوك على وجه التحديد إلا فى ضوء العلاقة الديناميكية بين الكائن الحى وبيئته . فمنذ اللحظة الأولى التى يبدأ فيها الكائن الحى حياة مستقلة ، تبدأ مع هذه الحياة علاقة ديناميكية بين الكائن الحى من ناحية وبين البيئة المحيطة به من ناحية أخرى . أو بمعنى آخر تبدأ عملية تفاعل مستمرة بين الكائن الحى والكائن الحى يصدر منه نشاط يؤثر فى البيئة . ونحن نسمى أى نشاط يصدر من الكائن الحى فى أثناء عملية التفاعل هذه ، بالسلوك . فالسلوك إذن باختصار هو أى نشاط يصدر من الكائن الحى .

فمن تقلص فى المعدة ، إلى إفراز غدة إلى انقباض يحدث فى عضلات الذراع ، إلى فعل كامل كالذهاب إلى السينما مثلا ، إلى إنصات لمحاضرة أو محاولة لفهم مسألة حسابية أو تأمل عمل فنىّ ، أو غير ذلك من ألوان النشاط المتعددة التى يمكن أن تصدر من الكائن الحى طالما هو فى حالة حياة وليس فى حالة موت . فالسلوك خاصية أولية من خصائص الكائن الحى ، خاصية يمكن التوحيد بينها وبين الحياة نفسها تقريباً . ويبدو هذا التوحد بين السلوك والحياة ، فى نظرتنا العادية للأشياء والكائنات من حولنا . فأى شئ يتحرك حركة « إيجابية » يقال إنه حى ، وخاصة إذا كانت حركته هذه موجهة ، أو كانت تحدث تأثيراً أو تغييراً فى البيئة المحيطة .

ولسنا هنا بصدد تحليل السلوك أو تصنيفه أو تفسيره أو حتى تحديد خصائصه ، ولكننا نريد فقط أن نوضح المفهوم توضيحاً إجرائياً ، حتى لا يختلط علينا أمر الظاهرة التى نعتبرها موضوعاً لعلم السلوك . فالكائنات الحية يمكن أن ينظر إليها من حيث أنها تتصف بصفات تشترك فيها مع غيرها من الكائنات غير الحية . صفات هى موضوع علم الطبيعة وعلم الكيمياء (أى من حيث أنها كتلة خاضعة لقانون الجاذبية ومن حيث أنها مركبة من عناصر كيمائية قابلة للاحتراق والتفاعل والتحول) ، كما يمكن أن ينظر إليها أيضاً من حيث أنها تتصف بخصائص تتميز بها عن غيرها من الكائنات غير الحية . وهذه الخصائص الأخيرة نوعان : النوع الأول هو عبارة عن خصائص الكائن الحى من حيث هو مؤلف من خلايا وأنسجة وأعضاء وأجهزة ، ومن حيث وظائف هذه جميعاً (أى الولادة والنمو والتكاثر والموت ... الخ) ، وهو ما يكون جميعه موضوع علم البيولوجيا . أما النوع الثانى من خصائص الكائنات الحية ، وهو موضوعنا هنا ، فهو خصائصه من حيث هو كل يتفاعل أو يتصرف أو « يسلك » فى البيئة المحيطة وذلك فى سبيل تأديته لوظائفه الحيوية (البيولوجية) . ففى حالة الإنسان مثلا نجده يدرك وينفعل ويتذكر ويتعلم ويتخيل ويفكر ويعبر ويريد ويفعل ... الخ .

والواقع أننا لا نستطيع أن نفصل فصلا تاماً بين النشاط البيولوجى والنشاط السيكلوجى للكائن الحى . فمنذ أن خرج علينا دارون بنظريته فى التطور ونحن لا نستطيع أن نفكر فى الكائن الحى سواء من حيث تركيبه أو من حيث وظائفه إلا فى إطار من فكرة « البقاء » (Survival) ، بقاء الفرد أو بقاء النوع . فلكى تستمر حياة الكائن الحى ويبقى نوعه ، لابد له من أن يقوم بنشاط معين يكون فى مجموعه ما نسميه بالسلوك . ذلك أن الدراسات الفسيولوجية قد دلت على أن بقاء الكائن حياً يتطلب أن تكون ظروف علاقته بالبيئة على نحو معين من حيث الهواء والغذاء والحرارة وحالة الأنسجة وما إلى ذلك . ولذا

فإن الكائن الحى يسلك ليحقق المستوى المطلوب للحياة من حيث علاقته بهذه الظروف وبالنسبة للكائنات العليا فى سلم التطور ، يضاف إلى ذلك تحقيق المستوى المطلوب للتوافق بالنسبة لظروف المجتمع .

فالسلوك إذن هو عبارة عن ذلك النشاط الذى يصدر من الكائن الحى كنتيجة لعلاقته بظروف بيئية معينة والذى يتمثل بالتالى فى محاولاته المتكررة للتعديل والتغيير فى هذه الظروف ، حتى يتناسب مع مقتضيات حياته ، وحتى يتحقق له البقاء ولجنسه الاستمرار . والسلوك بحكم هذا التعريف لا يخرج عن كونه ظاهرة طبيعة كأى ظاهرة طبيعية أخرى . ومن حيث كونه « ظاهرة » فهو لا يحتمل أى غموض أو إبهام أو غيبية . وعلى ذلك فلا مجال للكلام بصدد الظواهر السيكلوجية عن « الشعور الباطنى » أو عن « أغوار النفس » أو عن « أعماق اللاشعور » ، ما لم تترجم هذه الألفاظ جميعاً بما يجعلها ظاهرة قابلة للملاحظة ، أى سلوكا . وباعتبار أن السلوك ظاهرة « طبيعية » فهو لا يحتمل الوصف بأنه « تلقائى» بل كأى ظاهرة طبيعية أخرى لابد أن نسلم بأن هناك ظروفاً ضرورية لازمة لحدوثه وأن نبحث عن هذه الظروف .

وسوف نتحدث عن هذه المفهومات جميعاً فيما بعد . على أننا قبل أن ننتقل الآن إلى الحديث عن هذه المفهومات ، نود أولا أن نذكر كلمة فيما يتعلق بمستويات السلوك من حيث كليته أو جزئيته .

لقد سبق أن قلنا إن السلوك هو أى نشاط يصدر عن الكائن الحى ابتداء من انقباض عضلة أو إفراز غدة حتى الفعل الكامل كالذهاب إلى السينما أو اندماج طفل فى اللعب أو تقدم شخص للزواج بفتاة . والواقع أننا فى المرحلة الحالية من دراسة السلوك إنما نهتم بالأفعال فى كلياتها وليس فى تفاصيلها الجزئية . فسلوك كالبحث عن الطعام مثلا ، يتضمن أفعالا جزئية مثل تقلصات العضلات وإفراز الغدد وما إلى ذلك من العمليات الفسيولوجية الجزئية الأخرى . وأى فعل كلى آخر يمكن تحليله إلى وحدات جزئية من هذا النوع . ولكننا لا نهتم بمثل هذه العمليات الجزئية فى المرحلة الحالية من دراسة السلوك ، بالرغم من أن الشائع فى بعض الأوساط التى تعنى بدراسة السلوك هو أن علم السلوك لا يتوقع لنفسه نمواً مفيداً إلا على أساس من دراسة هذه العمليات . ذلك أن من المسلم به ، كما سبق أن بينا فى مكان

آخر[1] ، أننا حتى الآن لم نصل بعد إلى المرحلة التى [illegible] أننا قد اجتزنا الفجوة بين ما نعرفه الآن عن هذه العمليات الفسيولوجية ، وبين ما تلزمنا معرفته من المعلومات للوصول إلى تفسير مفيد للسلوك الكلى .

على أن العلاقة بين السلوك الكلى والسلوك الجزئى علاقة نسبية محضة فما يعتبر جزئياً اليوم قد يعتبر كليا فى الغد القريب وذلك بناء على زيادة معرفتنا ومعلوماتنا عن الوحدة الكلية للسلوك . كذلك فإن العمليات الجزئية قد تكون دراستها مفيدة وضرورية فى بعض المجالات كما هو الحال مثلا فى تحليل الحركة فى بعض المهن من أجل الوصول إلى تقليل عامل التعب بقدر الإمكان ، وهكذا .

والخلاصة أن ما نهتم بدراسته الآن فيما يتعلق بالسلوك هو النشاط أو الفعل الكلى ، وذلك بقصد الوصول إلى تحديد المتغيرات المسئولة عنه باعتباره ظاهرة طبيعية .

ونحن ندرس هذه الظاهرة الكلية « السلوك » دراسة تجريبية تقوم على أساس من الملاحظة والقياس من نواح أو من أوجه ثلاثة هى :

١ – اتجاه السلوك .
٢ – كمية السلوك أو مقداره .
٣ – تكافؤ السلوك أو دقته – ولا ينفصل أى مظهر من هذه المظاهر عن المظهرين الآخرين . إلا أن أى تجربة تهتم فى الغالب بناحية أو أخرى من هذه النواحى وتركز عليها باعتبارها المظهر الذى يمكن قياسه . ومعنى المظهر الأول هو أن السلوك يمكن أن يبدو مثلا فى عمل شىء بدلا من عمل شىء آخر ، أو اتخاذ اتجاه معين بدلا من اتخاذ اتجاه آخر . مثلا قول كلمات معينة بدلا من كلمات أخرى أو الجلوس بدلا من الوقوف أو المشى فى طريق معين بدلا من المشى فى طريق آخر ، وهكذا . أما المظهر الثانى فمعناه اتخاذ اتجاه معين بدرجة معينة من الشدة أو بدرجة معينة من الاستمرار والإصرار . ويتمثل هذا المظهر فى عدد الأفراد الذين يظهرون اتجاهاً معيناً فى السلوك مثلا ، أو عدد الاستجابات التى لابد أن تصدر قبل أن يكف الفرد تلقائياً عن اتجاه معين فى السلوك ويتحول إلى اتجاه آخر ، أو أى طريقة أخرى لقياس الكم أو الشدة على هذا النحو . ويعبر عن المظهر الثالث الزمن الذى يأخذه الفرد حتى يصدر استجابة معينة مطلوبة منه ، أو عدد الأخطاء التى تصدر من الفرد قبل أن يصدر هذه الاستجابة .

---

(١) انظر ص ١٢٤

المتغيرات التي يعتبر السلوك محصلة لها :

قلنا إن السلوك هو ذلك النشاط الذى يصدر من الكائن الحى كنتيجة لعلاقته بظروف بيئية معينة ، ذلك أن الكائن الحى لا يمكنه أن يبقى (سواء كفرد أو كنوع) إلا إذا توفرت له ظروف بيئية معينة من حيث الهواء والغذاء الخ ... فإذا حادت هذه الظروف البيئية أو انحرفت عن الحالة المثلى اللازمة لحفظ بقاء الكائن الحى ، فإن الكائن الحى ينشط لإعادة هذه الظروف إلى وضعها المناسب . ولنضرب مثلا لذلك من سلوك بسيط هو سلوك البحث عن الطعام عند كلب معين . فإذا بقى الكلب مدة من الزمن دون حصول على الطعام فإنه يتحرك أو ينشط فى الاتجاه الذى يجد فيه طعاماً ، ثم تقف حركته هذه عند الحصول على هذه القطعة أو تلك من العظم ، أو من غيره مما يتكون منه طعامه .

ومن خلال هذا المعنى للسلوك تتحدد العوامل المسئولة عنه . فمن الطبيعى أن الوجه النهائى لشكل التفاعل بين الكائن الحى وبيئته إنما يتحدد بناء على ظروف كل منهما . ولا يمكن أن نتنبأ بالسلوك إذا عرفنا الخصائص المميزة لأحدهما دون الآخر . إن كلا الكائن الحى وبيئته يكونان جزءاً من الطبيعة . وأى أجزاء فى الطبيعة يقوم بينها نوع من التفاعل ، يتحدد الشكل النهائى لذلك التفاعل بناء على خصائص كل جزء من هذه الأجزاء وعلى طبيعة العلاقة بينها جميعاً . وعلى ذلك فإن العوامل المحددة للسلوك لابد أن يبحث عنها فى البيئة التى يعيش فيها الكائن الحى ، فى المجال الكلى الذى يتفاعل فيه ، باعتباره هو نفسه جزءاً من هذه البيئة أو من هذا المجال .

ويتضمن هذا الكلام معنيين هامين . فباعتبار أن الكائن الحى يكون جزءاً من البيئة التى يعيش فيها ، جزءاً غير منفصل عنها ، وغير مستقل عن الأجزاء الأخرى المحيطة به ، لذلك كان لابد أن نتصور أولا : أن سلوك الكائن الحى عملية ديناميكية ، أى أن الكائن الحى لا يتأثر بالبيئة المحيطة به بشكل آلى سلبى ، بل يؤثر فيها كما يتأثر بها . وكنتيجة لهذا التأثير والتأثر المتبادل يتحدد الشكل النهائى للسلوك .

فالسلوك فى هذا يختلف عن حركة الآلة ، بمعنى أن الآثار التى تترتب على سلوك ما ، تؤثر فى شكل ذلك السلوك مستقبلا ، فيتخذ السلوك شكلا معينا متكيفاً مع الظروف الجديدة ، ونحصل على آثار جديدة تؤثر فى شكله بعد ذلك ، وهكذا. فإذا فرضنا مثلا أن طفلا ما قد وقع عليه تأثير من البيئة الخارجية بحيث حال بينه وبين تحقيق أو إشباع رغبة من

رغباته ، فإن هذا الطفل قد يندفع غاضباً للاعتداء على مصدر هذا الإحباط . ولكن لنفرض أن نتيجة هذا العدوان كان العقاب من ناحية المجتمع الخارجي ، وأن مثل هذا السلوك قد تكرر من ناحية الطفل وأن مثل هذا العدوان قد تكرر كنتيجة مترتبة على سلوك هذا الطفل ، فإننا نتوقع عندئذ أن « يكف » الطفل ولو مؤقتاً عن سلوكه العدوانى « خوفاً » من العقاب وبذلك يتعدل سلوك الطفل بالنسبة للبيئة الخارجية ، نتيجة الآثار المترتبة على سلوكه ، وتتشكل علاقة الطفل ببيئته فى شكل جديد يؤثر فى النتائج التى يحصل عليها فيتعدل سلوكه مرة أخرى ، وهكذا .

ومعنى ذلك أننا إذا كنا فى صدد البحث عن محددات للسلوك أو عن متغيرات يعتبر السلوك محصلة لها ، فإننا لا نعنى بذلك البحث عن قوى تدفع أو متغيرات تؤثر بشكل ميكانيكى على كائن سلبى ، بل يجب أن يكون موقفنا هو موقف الباحث عن قوى متفاعلة يكون الكائن الحى نفسه طرفاً من أطرافها .

أما المعنى الثانى فما هو إلا الوجه الآخر من هذه الحقيقة السابقة الذكر . أى أنه إذا كنا سننتظر إلى الكائن الحى كجزء من البيئة غير مستقل عنها فإن معنى ذلك أننا فى بحثنا عن العوامل المسئولة عن سلوكه لا يجب أن نتجه إلى « داخل » الكائن الحى . ذلك أن البحث عن العوامل المحددة للسلوك فى داخل الكائن الحى يتضمن قطعاً النظر إلى الكائن الحى باعتباره وحدة مستقلة مكتفية بذاتها ، تحوى بين طياتها « القوى » أو « المتغيرات » التى تحركها . ولقد رأينا فى الفصول السابقة كم كانت طريقة البحث عن أسباب السلوك فى داخل الكائن الحى ، طريقة مضللة ، لا تساعدنا على توضيح المتغيرات التى يمكن أن تفيدنا فى التحليل العلمى .

فنحن نغلق باب البحث العلمى – كما سبق أن أوضحنا – إذا بحثنا عن أسباب السلوك فى قوى غيبية نفترض وجودها فى داخل الكائن الحى ، سواء تمثلت هذه القوى فى « نفسه » وما « تحتويه » أم فى « عقله » وما « يتركب منه » أو حتى فى جسمه بأبعاده الظاهرية وخصائص تكوينه البيولوجى ووظائفه الفسيولوجية . وعلى ذلك فإن الطريق الوحيد لإقامة علم السلوك هو البحث عن أسبابه فى البيئة بمعناها الواسع ، أى باعتبارها أحداثاً طبيعية تنمو فى وسطها ليس فقط الظواهر السلوكية باعتبارها ظواهر طبيعية ، بل أيضاً الظواهر البيولوجية ، سواء كانت هذه الظواهر عبارة عن عمليات فسيولوجية « داخلية » أم تكوينات عضوية .

مثل هذه الأحداث تقع فى خارج الكائن الحى وليس فى داخله . وسواء كانت هذه الأحداث مما ينتمى إلى البيئة المادية أم البيئة الاجتماعية ، فإننا نفترض أن لها أبعادها الطبيعية ،

حتى يمكن أن تخضع لأساليب البحث العلمى العادية، أو بمعنى آخر، حتى يمكن أن تخضع للملاحظة والقياس . ولاشك أن هذه المتغيرات كثيرة ومتنوعة ، وأن علاقتها بالسلوك علاقات معقدة ، وغالباً ما تكون خفية . على أننا لا يمكن على أى حال أن نفسر السلوك إلا بالحصول على تحديد واضح لها .

ومثل هذه الأحداث أيضاً لا يمكن أن تكون إلا مقدمات للسلوك ، أى سابقة له وليست لاحقة عليه . فالأحداث التى تقع فى نهايات السلوك مما نسميه أهدافاً أو أغراضاً أو غايات ، ليست هى ما نقصده هنا بالمتغيرات التى يعتبر السلوك محصلة لها . وقد سبق أن أوضحنا ذلك فى فصل سابق .

وسواء كانت المتغيرات المسئولة عن السلوك عبارة عن أحداث تقع فى الماضى القريب أم فى الماضى البعيد للكائن الحى فإنه لابد أن ننظر إليها باعتبارها متغيرات مستقلة عن الكائن الحى نفسه وليست صورة أخرى من صور سلوكه أى من صور الظاهرة ذاتها المراد تفسيرها . وهذا أيضاً سبق أن أوضحناه فى فصل سابق . على أننا إذا كنا نريد أن نوضح مفهومنا عن المتغيرات التى يعتبر السلوك محصلة لها بشكل أدق فلابد أن نأتى بمثال .

والمثال الذى نستخدمه، لهذا الغرض هو نفس المثال الذى سبق أن ضربناه فى مكان آخر ، وهو شرب كوب من الماء . إن هذا الفعل على بساطته وعدم تمثيله لأهم ما يمكن أن يصدر فى حياة الفرد من سلوكه ، إلا أنه يمدنا بموقف مناسب للغرض التحليلى الذى ننشده حالياً .

إذا فرضنا وأن أحضرنا شخصاً ما إلى حجرة ، ووضعنا أمامه وعلى مرأى منه كوباً من الماء ، فهل يشربه ؟ وهل يمكننا دون قسر أن نجعله يشربه ؟ إننا نواجه هنا موقفاً يتحدى قدرتنا على التنبؤ بالسلوك كما يتحدى قدرتنا على التحكم فيه ، وهما الهدفان الأساسيان للعلم . ثم إن تحقيقنا لهذين الهدفين ليتوقف على طريقة تفسيرنا للسلوك أى على مفهومنا عن المتغيرات التى يعتبر السلوك محصلة لها .

ولنعد الآن إلى المشكلة مرة أخرى . إن هناك احتمالان لا ثالث لهما فى ذلك الموقف . فإما أن يشرب صاحبنا الماء أو لا يشربه . وبعبارة أدق فإن احتمال الشرب يتراوح بين درجة التأكد العام من أنه سيحدث ، ودرجة التأكد العام من أنه سوف لا يحدث ، والذى يهمنا الآن هو أنه إذا أردنا أن نحدد درجة احتمال صدور سلوك الشرب ، فما نوع المعلومات التى يجب علينا أن نعرفها ؟ ثم إذا أردنا أن نزيد من درجة الاحتمال هذه أو نقلل منها فما الذى علينا أن نفعله؟ ولنؤجل الإجابة على السؤال الأول حتى نجيب عن السؤال الثانى .

إن الخبرة العادية فى الحياة اليومية تقدم لنا بعض الحلول والإجابات بالنسبة لهذا السؤال . وتضيف الدراسات المعملية والإكلينيكية بالطبع الشيء الكثير إلى هذه الحلول . فمن الممكن أن نرتب الظروف بالنسبة لذلك الشخص الذى ضربنا به المثل بحيث نحرمه من الشرب مدة طويلة قبل التجربة . وعندئذ يمكننا أن نقرر بشيء من التأكيد أنه سوف يشرب كوب الماء بمجرد رؤيته . وإذا أردنا أن نكون أكثر دقة – وإن كان ذلك متعذراً إجراؤه بشكل تجريبى معملى فى حالة الإنسان ، ولكن يحدث فى الظروف العادية ما يماثله تقريباً – فإنه يمكننا أن نحدث تأثيراً مماثلا لتأثير الحرمان بأن نجعل إفراز العرق يتم بالدرجة المطلوبة أو بالكمية اللازمة . فيمكننا مثلا أن نحدث إفراز العرق عن طريق رفع درجة حرارة الحجرة أو عن طريق دفع الشخص إلى أداء مجهود شاق . ومن الممكن كذلك أن نزيد إفراز البول عن طريق خلط الطعام الذى يتناوله قبل التجربة مباشرة بكمية كبيرة من الملح . كذلك من المعروف أن نزف الدم – كما يحدث فى المعارك الحربية – يزيد من احتمال طلب الشرب . ومن ناحية أخرى يمكننا أن نقلل من احتمال طلب الشرب ببساطة عن طريق قسر هذا الشخص على شرب كمية كبيرة من الماء قبل دخول الحجرة .

كل هذه إجراءات تقرر الملاحظة العرضية وكذلك الملاحظات العلمية المنظمة ، أنها مرتبطة بسلوك الشرب ، ارتباطاً وظيفياً معيناً ، بحيث أننا إذا أردنا التحكم فى ذلك السلوك فما علينا إلا أن نقوم بهذه الإجراءات بعضها أو كلها على النحو الذى سبق أن بيناه . كما أنه إذا كان لنا أن نتنبأ بحدوث ذلك السلوك وجب علينا أن نعرف أكبر عدد ممكن من تلك المتغيرات . على أنه إذا أردنا الدقة فى كلتا الحالتين سواء فى حالة التنبؤ أم فى حالة الضبط ، فإن علينا أولا أن نبحث العلاقات القائمة بين هذه المتغيرات من ناحية وبين سلوك الشرب من ناحية أخرى بحثاً تجريبياً كمياً دقيقاً بالطرق والوسائل الفنية للبحث المعملى أو التجريبى عموماً .

المتغيرات التى تساعدنا معرفتها على تحقيق أهداف العلم من تنبؤ وتحكم فى الظاهرة السلوكية إذن ، لا يمكن إلا أن تكون أحداثاً تقع فى خارج الكائن الحى ، أى تعرض لها فى تاريخه القريب أو البعيد . حقاً قد تكون هناك متغيرات أخرى فى المثال السابق الذكر لها علاقة بسلوك الشرب ، ويمكن لذلك أن تحدث تأثيراً فى النتيجة . فقد « يخاف » صاحبنا أن نكون قد أضفنا شيئاً إلى الماء بقصد المزاح أو بقصد إجراء تجربة معينة عليه . وقد « يشك » فى نيتنا نحوه « فيخشى » أن يكون الماء قد سمم . وقد يكون من تقاليد المجتمع أو الثقافة التى نشأ فيها ألا يشرب الشخص أمام الناس . وقد يرفض أن يشرب حتى يثبت لنا أننا لا نستطيع أن نتنبأ بسلوكه أو نتحكم فيه .

على أن وجود مثل هذه الاحتمالات لا يدحض العلاقة بين سلوك الشرب وبين المتغيرات التى سبق أن ذكرت فى الفقرات السابقة . إنها تذكرنا فقط أن هناك متغيرات أخرى يجب أن توضع فى عين الاعتبار ، وبصرف النظر عن معانى هذه المتغيرات الجديدة وكيف يمكن أن نعرفها تعريفاً يفيدنا فى التحكم والتنبؤ (فسوف يأتى ذلك ذلك فى فقرة تالية) ، إلا أنها تشير على أى حال إلى أننا لابد أن نعرف تاريخ الفرد الذى تجرى عليه التجربة إذا كان لنا أن نتنبأ بسلوكه . فلابد أن نعرف تاريخه فيما يتعلق بسلوك شرب الماء ، وخاصة تاريخ علاقاته الاجتماعية ومنها علاقاته بالناس الذين يشبهون المجرب وعلاقاته الإنسانية الأخرى فى الثقافة التى تعيش فيها . فالتنبؤ الدقيق ، وكذلك التحكم المضبوط ، يتطلب منا فى أى علم من العلوم أن نحصل على معلومات كثيرة عن المتغيرات المناسبة . والتنبؤ الدقيق والتحكم المضبوط فى علم النفس يتطلب منا أن نعرف معلومات كثيرة على وجه الخصوص عن تاريخ التفاعل بين الفرد وبين أفراد مجتمعه الآخرين .

إن التفسيرات التى سبق أن عرضنا لها فى الفصول السابقة لا تعطينا بديلا يمكننا أن نستغنى به عن هذه المتغيرات ، وأن نحتفظ فى نفس الوقت بقدرتنا على تحقيق ما يهدف إليه العلم من تحكم وتنبؤ . فليس من المفيد فى شىء فى سبيل تحقيق هذه الأهداف أن نقول فى المثال السابق إن صاحبنا سوف يشرب إذا كان مولودا فى برج زحل مثلا ، أو أنه سوف يشرب لأنه قد خلق من النوع « الواهن العطشان » أو أنه باختصار قد خلق هكذا . ثم ماذا يفيدنا أيضاً قولنا إنه يشرب لأن عنده غريزة العطش ، إذا كان العطش (أو غريزة العطش) لا يعنى شيئاً أكثر من وجود ميل عند الإنسان لأن يشرب ، وإذا كان هذا التفسير الأخير ليس سوى لغة أخرى للتعبير عن احتمال حدوث فعل الشرب . أليس كلامنا فى هذه الحالة معناه تكرار نفس الشىء مرة أخرى ؟ لكأننا فى هذه الحالة نقول إنه يشرب لأنه يحتمل أن يشرب .

وإذا كان للعطش معنى آخر خلاف أنه درجة احتمال للشرب أو ميل نحو الشرب ، أى إذا كان العطش يعنى « حالة » أو « استعداداً » أو غير ذلك فإن كلامنا فى هذه الحالة يشير إلى وجود « سبب داخلى ، نفسى أو فسيولوجى » ، وإذا كانت مثل هذه الأسباب الداخلية لا تعبر إلا عن مفهومات مستنتجة من السلوك نفسه ، وإذا كانت تعوزها الأبعاد التى تساعد على ملاحظتها ملاحظة مباشرة ، فما قيمة مثل هذه الحالات وما الدور الذى يمكن أن تلعبه فى إقامة علم للسلوك ؟ علم يعتمد على اكتشاف متغيرات يمكن تناولها على النحو السابق بغرض التحكم والتنبؤ .

وقد يقول لنا الفسيولوجى مثلا ، أن هناك عدة طرق لزيادة احتمال الشرب . وأن هذه

الطرق المتعددة تحدث تأثيرا عاماً ، وهو زيادة تركيز المحاليل فى الجسم . ويصاحب هذه الزيادة فى تركيز المحاليل تغيرات فى الجهاز العصبى ، وذلك عن طريق عمليات غير معروفة على وجه التحديد . وهذه التغيرات تزيد بدورها احتمال حدوث سلوك الشرب . وبنفس الطريقة قد يقال إن كل هذه العمليات تجعل الكائن الحى « يشعر بالعطش » أو « يريد أن يشرب » ، وأن مثل هذه الحالة النفسية تؤثر أيضاً على الجهاز العصبى بطريقة غير معروفة بحيث يستثار سلوك الشرب .

إذا نظرنا إلى مثل هذه التفسيرات نجد عندنا سلسلة من الأسباب ذات ثلاث حلقات :

١ – الحلقة الأولى : هى عبارة عن عملية أو عمليات يتعرض لها الكائن الحى أو تجرى عليه ، ومثال ذلك « الحرمان من تناول الماء مدة معينةً .

٢ – أما الحلقة الثانية فهى عبارة عن « حالة داخلية » ومثال ، هذه كما رأينا « العطش الفسيولوجى » أو « العطش النفسى » .

٣ – أما الحلقة الثالثة فهى السلوك نفسه وهو هنا عبارة عن الشرب .

ولاشك فى أننا إذا استطعنا أن نحصل على معلومات عن الحلقة الثانية بشكل مباشر فإننا نكون عندئذ فى موقف يسمح لنا بالتنبؤ عن الحلقة الثالثة دون ما حاجة إلى الرجوع للحلقة الأولى . بل أكثر من ذلك فإننا فى هذه الحالة سوف نفضل الرجوع إلى مثل هذه المتغيرات (متغيرات الحلقة الثانية) لأنها ستوفر علينا عناء البحث فى تاريخ الكائن الحى والرجوع إلى الأحداث الماضية فى حياته . فالحلقة الأولى دون شك تمثل أحداثاً أو إجراءات يتعرض لها الكائن الحى فى ماضيه القريب أو البعيد ، أما الحلقة الثانية فهى عبارة عن حالته فى الوقت الحاضر والرجوع إلى الحاضر بالطبع أسهل من الرجوع إلى الماضى .

على أن الحصول على بيانات أو معلومات عن الحلقة الثانية مباشرة هو – كما سبق أن رأينا – أمر نادر ، إن لم يكن مستحيلا . فنحن أحياناً نستنتج الحلقة الثانية من الثالثة . فنحكم على حيوان مثلا بأنه عطشان عندما نراه يشرب ، أو نحكم على طفل بأنه جائع عندما نراه يلتهم الثدى . وفى أحيان أخرى تستنتج الحلقة الثانية من الحلقة الأولى فنحكم على حيوان مثلا بأنه عطشان عندما يكون قد مكث مدة طويلة بدون ماء . فإذا كنا نعتمد فى تفسيرنا على الحلقة الثانية التى سبق أن استنتجناها من الحلقة الثالثة فإن معنى ذلك أن تفسيرنا يكون دائرياً غير مفيد . فالسبب المزعوم فى هذه الحالة يكون معتمداً على النتيجة ، ثم ترتب بعد ذلك النتيجة على السبب المستنتج منها وهكذا . أما فى الحالة الثانية التى نستنتج فيها الحلقة الثانية من الأولى ، فمن الواضح أننا لا نستغنى عندئذ عن المعلومات التاريخية وإذن فلكى نتنبأ

لابد لنا من الحصول على معلومات تتعلق بالحلقة الأولى .

حقاً إننا قد نستطيع أحياناً أن نحصل على معلومات عن الحلقة الثانية بشكل مباشر . فقد نستطيع أن نأخذ عينة من دم الشخص مثلا ونجرى عليه فى المعمل كشفاً دقيقاً وذلك لكى نعرف إلى أى حد يحتاج هذا الشخص إلى كميات أخرى من الماء . أو قد نجرى على الشخص اختبارات سيكلوجية لنعرف منها « حالته النفسية الراهنة » ولكن مثل هذه المعلومات تكون عديمة الفائدة من حيث التحكم فى الظاهرة السلوكية ، إلا إذا أمكننا أن نتناول متغيرات الحلقة الثانية تناولا مباشراً وهو أمر مستحيل[(١)] .

ففى حدود معرفة البشرية ، لا توجد وسيلة حتى الآن يمكننا بها أن نغير مباشرة من العمليات العصبية بحيث نستطيع أن نتحكم فى سلوك الكائن الحى فى الوقت المناسب . كذلك فإنه لا توجد وسيلة تمكننا من أن نغير مباشرة فى « الحالات النفسية » . ذلك أن مثل هذه الحالات ليست سوى أموراً فرضية . بل إن واقع الأمر هو أننا نخلق متغيرات الحلقة الثانية عندما نوفر متغيرات الحلقة الأولى . فنحن نجعل الحيوان « عطشاناً » سواء بالمفهوم الفسيولوجى أم بالمفهوم النفسى ، بأن « نمنع » عنه الماء ، أو « نضع » له الملح فى الطعام ، وهكذا . وواضح فى هذه الحالة أن وجود الحلقة الثانية يعتمد اعتماداً كلياً على وجود الحلقة الأولى . وبالتالى فإن التحكم فى السلوك يعتمد اعتماد كلياً على تناول متغيرات من نوع متغيرات الحلقة الأولى . وبعبارة أخرى فإن التفسير المفيد للسلوك هو ذلك الذى يحاول أن يرجعه إلى متغيرات محددة فى صورة أحداث أو إجراءات يتعرض لها الكائن الحى سواء فى تاريخه القريب أم البعيد .

إننا عندما نقف فى تتبعنا لأسباب السلوك عند الحلقة الثانية ، وهى حلقة فرضية ، إنما نعمل فى الواقع على تعطيل قيام علم سليم للظواهر السلوكية ، علم يمكن عن طريقه أن نتنبأ بالسلوك وأن نتحكم فيه . فليس من المفيد ، إطلاقاً ، أن نقول « إننا لكى نجعل الكائن الحى يشرب ما علينا إلا أن نجعله « عطشاناً » ليس من المفيد أن نقول هذا إلا إذا أقرناه ببيان للطريقة التى يمكن بها أن « نسبب » أو « نحدث » هذا « العطش » . كذلك ليس من المفيد فى شيء أن نقول : « إن الطريقة المثلى لضمان التقدم فى التعلم هو أن يكون الطالب متوقد الذهن » . فإذا لم نعرف كيف يحدث هذا التوقد ، كان كلامنا مجرد لغو لا قيمة له من حيث التحكم فى السلوك أو التنبؤ به . وبالمثل عندما نفسر سوء التوافق عند فرد ما بأنه نتيجة لما

---

(١) جميع التفسيرات التى استعرضناها فى الفصول السابقة تعتمد على فرض وجود أسباب من نوع الحلقة الثانية ، وقد سبق أن ناقشناها بالتفصيل

يعانيه من « قلق » ، فإننا لابد أن نعرف أولا ما هى العوامل أو الأسباب التى تؤدى إلى « القلق » قبل أن يكون لتفسيرنا هذا أى فائدة من الناحية العملية ، سواء فى العلاج أم فى التربية . ومرة أخرى عندما نقول إن السبب فى سلوك السرقة عند الأحداث هو « ميلهم إلى العدوان على المجتمع » أو « شخصية جناحية » أو غير ذلك ، فإن علينا أن نعرف إلى جانب ذلك ما هى الظروف الخارجية التى تؤدى إلى « إحداث هذه الحالات » . وبدون معرفة هذه الظروف الخارجية فى كل حالة من هذه الحالات فإننا لا نكون قد فسرنا بالمعنى الذى سبق تحديده لكلمة تفسير .

إن الاعتراض على « الحالات » أو « الأسباب الداخلية » ، ليس معناه أننا نناقش الآن وجودها أو عدم وجودها ، بل معناه أنها غير مفيدة من حيث التفسير أو من حيث تأدية الوظائف التى نتوقع أن يؤديها أى علم بالنسبة للظواهر التى يقوم على دراستها . إننا لا نستطيع أن نفسر السلوك الإنسانى أو سلوك أى نظام آخر من النظم الموجودة فى هذا الكون ، إذا أغلقنا على أنفسنا فى داخل هذا النظام وأخذنا نبحث عن أسباب سلوكه فى باطنه . إننا لكى نفسر يجب أن نتجه إلى خارج الكائن الحى .

يجب أن نبحث عن قوى تؤثر على الكائن الحى من الخارج . أو بمعنى أصح يجب أن نبحث عن قوى تتفاعل مع الكائن الحى باعتباره قوة أخرى ، ويكون نتيجة هذا التفاعل المظاهر السلوكية التى نشاهدها . إن المعلومات التى قد نحصل عليها بالنسبة لمتغيرات الحلقة الثانية يمكن أن تلقى ضوءاً كبيراً على السلوك ولكن بشرط أن تصاغ متغيرات هذه الحلقة بطريقة أخرى كما سنوضح فيما بعد . ولكن الشيء الذى لابد منه فى أى حالة هو أن نبحث عن المتغيرات التى يعتبر السلوك محصلة لها ، فى خارج الكائن الحى وليس فى داخله . أن نبحث عنها فى صورة أحداث أو ظروف تعرض لها الكائن الحى فى ماضيه ويتعرض لها فى حاضره ويستمر « أثرها » فى مستقبله . مثل هذه المتغيرات فقط هى التى نستطيع عن طريقها أن نتحكم فى السلوك وأن نتنبأ به .

إن هدفنا من إقامة علم للسلوك هو فى النهاية زيادة قدرتنا على التحكم فى الظاهرة السلوكية . ولكى نصل إلى هذا الهدف علينا أن نبحث عن الأسباب التى يعتبر السلوك محصلة لها . وقد رأينا أن تحديد هذه الأسباب فى صورة تكوينات « داخلية » كالإرادة أو الذكاء أو الغريزة أو الوراثة أو غير ذلك ، لم يكن مفيداً بالمرة فى سبيل الوصول إلى هدفنا من إقامة علم للسلوك ، إن لم يكن معوقاً له . فمثل هذه التكوينات إن دلت على شيء ، إنما تدل ، كما سبق أن رأينا ، على تسمية جديدة للظاهرة نفسها المراد تفسيرها ، أو على مصاحبات سلوكية أو فسيولوجية للظاهرة السلوكية موضوع البحث .

وإذن فلابد أن نبحث عن الأسباب فى صورة أخرى . والصورة الوحيدة التى تمكننا من تحقيق هدفنا هى تلك التى تساعدنا على أن نضع أيدينا على متغيرات قابلة للملاحظة و للتناول. حتى إذا ما أردنا أن نتحكم فى السلوك فإننا نستطيع عندئذ أن نتناول الأسباب المسئولة عنه بالتغيير والتعديل فى الاتجاه المطلوب . مثل هذه الأسباب هى – مرة أخرى – عبارة عن متغيرات مستقلة فى صورة حوادث أو أحداث طبيعية يتعرض لها الكائن الحى ويعتبر السلوك محصلة لها أو متغيراً تابعاً بالنسبة لها .

ولكن العلم لا يقتصر على البحث عن مثل هذه الأسباب بل يحاول أيضاً أن يقيم بينها وبين الظاهرة السلوكية علاقات وظيفية محددة . مثل هذه العلاقات توضع فى صورة قوانين ترتبط هى الأخرى بعضها ببعض فى صورة أعم فأعم لتكون نظرية شاملة .

والواقع أن الظروف البيئية التى يعتبر السلوك محصلة عليها ظروف عديدة ومتشعبة ومعقدة . ولهذا كان من الواجب علينا ، إذا أردنا أن نقيم منهجاً علمياً سليما لتفسير السلوك ، أن نتناول بالبحث النقاط الآتية : أولا – كيف نحدد مفهوماتنا السببية وكذلك متغيراتنا المستقلة والتابعة تحديداً يساعد على تحقيق الأهداف التى يقوم من أجلها علم السلوك ، وهى أهداف التحكم والتنبؤ ؟ ثانياً – كيف نصنف هذا العديد من المتغيرات السببية بحيث يسهل علينا حصر هذه المتغيرات وبحيث تسهل علينا بعد ذلك عملية البحث العلمى التى نتتبع فيها بدقة العلاقة بين هذه المتغيرات من ناحية وبين الظاهرة السلوكية من ناحية أخرى ؟ ثالثاً – كيف نتغلب على التعقيد البادى على « أسباب السلوك » بحيث تسهل علينا بعد ذلك عملية « الربط » بين تلك الأسباب المعقدة من ناحية وبين السلوك من ناحية أخرى وبحيث تسهل علينا أيضاً عملية التفسير وعملية التنبؤ ووضع فروض جديدة للبحث العلمى ؟

تلك هى الأسئلة التى سنحاول أن نجيب عليها فيما يلى من الفقرات .

مشكلة التحديد – الاتجاه الإجرائى :

قلنا إن علم السلوك ، شأنه شأن أى علم آخر ، يجب أن يبحث عن الأسباب فى صورة متغيرات يمكن أن تخضع للملاحظة ، وإن هذه المتغيرات هى فى الواقع ظروف أو أحداث طبيعية يتعرض لها الكائن الحى ويفسر فى ضوئها سلوكه الذى يعتبر هو نفسه حدثاً طبيعياً. وقد يبدو هذا المفهوم ، لما يجب أن يقوم عليه علم السلوك ، واضحاً وبسيطاً. ولكن الأمر فى الواقع ليس كذلك. ذلك أن علم النفس ظل مختلطا إلى وقت قريب جداً بالميتافيزيقا . ولذلك اختلطت مفهوماته بالمفهومات الفلسفية الميتافيزيقية وقد ساعد

على التفكير الميتافيزيقى فى علم النفس عوامل عديدة سوف نتناولها فيما بعد . وإلى جانب ذلك فإن الظاهرة السلوكية ليست بالبساطة بحيث يمكن تحديدها أو تحديد العوامل التى تؤثر فيها . لهذا كله كان من السهل جداً على علماء النفس أن يجدوا أنفسهم وقد انزلقوا فى غياهب من الخلط والغموض وعدم التحديد ، سواء فيما يتعلق بموضوع بحثهم أم فيما يتعلق بالمفهومات التفسيرية التى يستعينون بها على فهم ذلك الموضوع . ويكفى أن نستعرض أى كتاب فى علم النفس الآن – فيما عدا القليل النادر – سواء منه ما كان مكتوباً باللغة العربية أم باللغات الأجنبية ، لنرى ما نقصده بهذا الكلام . فمادة علم النفس مليئة بالمصطلحات والمفهومات الغامضة أحياناً ، والتى تحتمل أكثر من معنى أحياناً أخرى ، والتى لا تعنى إلا لغواً أحياناً ثالثة ، والتى لا تتم إلا على غيبيات لا وجود لها فى الواقع أحياناً رابعة ، وهكذا . فاصطلاحات مثل الدافع والحاجة والقدرة والاستعداد والميل والإدراك وغيرها وغيرها من المفهومات السيكلوجية ، كل هذه لا تزال فى حاجة شديدة إلى تحديد واضح ، وإلى أن تتخذ معان موضوعية ، لا معان ذاتية تعتمد على واضع النظرية وما يدين به من اتجاه فى التفسير .

وقد لا تعجب لما هو حادث فى علم النفس الآن إذا علمنا أن علم الطبيعة نفسه قد أصابه شىء من الخلط بين المفهومات العلمية والمفهومات الميتافيزيقية ، حتى أن بردجمان فى عام ١٩٢٨[1] قد اضطر أن يحذر علماء الطبيعة من الوقوع فى هذا قائلا :
« إننا عموماً لا نعنى بأى مفهوم شيئاً أكثر من مجموعة من الإجراءات ؛ فالمفهوم ما هو إلا مرادف لمجموعة الإجراءات التى يصدق عليها » .

والواقع أن كلام بردجمان ليس فيه شىء جديد من حيث منطق العلوم . فمن المعروف فى المنطق أن لكل مفهوم ما صدق ، هو الأفراد أو الجزئيات التى يصدق عليها المفهوم . وحيث أن العلم لا يقبل موضوعاً له إلا ما يقع تحت الحواس ، لذا كان من الواجب أن يصدق أى مفهوم يستخدم فى العلم – سواء كان هذا المفهوم يعبر عن متغير تابع أم متغير مستقل – على إجراءات تجريبية معينة . ولكن الجديد فى كلام بردجمان هو أنه قد استهوى فى ذلك الوقت عدداً من علماء النفس ذوى الاتجاهات العلمية الأصيلة ، الذين رأوا أنه إذا كان هناك مجال للتحذير من الخطأ فى ميدان العلوم الطبيعية ، فإن المجال فسيح جداً فى ميدان علم النفس . ففى ذلك الميدان الأخير يصعب كثيراً – للأسباب السابقة الذكر – أن نجد مفهوماً واضحاً أو مفيداً من الناحية العلمية . وعلى هذا فإنه يلزم المشتغلين فى هذا الميدان أن يهتموا أشد الاهتمام بمراجعة مفهوماتهم واتخاذ اللازم نحو تطبيق ذلك المبدأ الإجرائى الذى نادى به

---

(١) Bridgman, P.W.. The Logic of Modern Physics, New York, McMillan, 1928.

بردجمان وذلك لتخليص علم النفس مما علق به طوال هذه السنوات من بقايا الذاتيه والتفكير الميتافيزيقى ، وكذلك لكى يضع أول حجر فى البناء العلمى لهذا الفرع من المعرفة

ومن ثم بدأت الدعوة للاتجاه الإجرائى فى علم النفس على يد طولمان[1] فى عام ١٩٣٢ عندما أصدر كتابه : « السلوك الغرضى عند الإنسان والحيوان » . ويعتبر الكتاب بحق أثراً باقياً من الآثار المنهجية الأولى فى علم النفس ، وخاصة فى التعريف . فلقد كان طولمان أول من حدد مصطلحاته – التى ابتدع الكثير منها فى هذا الكتاب – بالرجوع إلى الإجراءات التجريبية بصراحة وبوضوح .

ثم حمل نفس اللواء أيضاً علماء آخرون مثل ماك جوا McGeoch وبورنج Boring وسيرز Sears وكانتور Kantor وسكنر Skinner . وأصبح هذا هو الاتجاه السائد الآن فى علم النفس الحديث .

على أن انتشار المبدأ الإجرائى فى تحديد المفهومات لا يعنى أنه قد أثر فى التفكير السيكلوجى بالشكل المطلوب ، أو على الأقل بالمعنى الذى كان يقصده بردجمان فى الطبيعة أو طولمان مثلا فى علم النفس . فلقد كان لحداثة المبدأ ولمكانته واحترامه العلميين ، من الجاذبيه ما دعا الكثيرين إلى « استغلاله » لا عن معرفة وتمييز ، بل لمجرد التقليد واستيفاء لمسوغات شكلية بحتة . فلقد أصبحنا نرى عبارات مثل « التحديد الإجرائى » أو « التعريف الإجرائى » تسند إلى تعريفات لا تمت إلى الإجرائية بأية صلة . وكأنى بالمؤلف أو الباحث الذى يريد أن يحدد مصطلحاته بطريقة علمية يظن أنه سوف يستطيع أن يحقق شرط المبدأ الإجرائى بمجرد إعلان حسن نيته . ولعل هذا كله يرجع إلى صعوبة تكوين الاتجاه الإجرائى نفسه فى تحديد المفهومات أو فكرة المبدأ الإجرائى فى التحديد وسنحاول فيما يلى توضيح هذه الفكرة

إن العلم هو مجموعة من القوانين يتفق أفراد المجتمع على أنها صادقة . ومحك الصدقة ، كما سبق أن قلنا ، هو التجربة وليس هو رأى الفرد . وإذن فالعلم ومادته ليست نشاطاً فردياً ولكنه نشاط اجتماعى لغوى . والخبرات المتضمنة فى العلم لذلك لابد أن تكون خبرات موضوعية وليست خبرات ذاتية . فإذا كانت هذه المقدمات صحيحة كان معنى ذلك أن القضايا التى يمكن أن نقلبها فى العلم هى القضايا التى تقرر حقائق متعلقة بإجراءات يمكن أن نشاهدها مشاهدة علنية كما يمكن أن نعيدها وأن نكررها كلما أردنا ذلك .

---

(١) Tolman, E.C. Purposive Behavior in Animal and Men, New York, Appleton Century, 1932.

ويصدق هذا الكلام على علم النفس ، فعلم النفس لا يقبل مادة له إلا ما كان يقع تحت الملاحظة ، وما كانت ملاحظته قابلة لأن يشترك فيها أكثر من فرد ، بما فى ذلك تلك الملاحظات التى قد يقوم بها العالم النفسى على نفسه .

فإذا كانت القضايا التى نقبلها فى العلم هى القضايا التى يمكن تحقيقها عن طريق إجراءات معينة يمكن القيام بها عند الطلب ، فإن الحدود التى تتكون منها هذه القضايا يجب أيضاً أن تصدق على ملاحظات عينية أو مشاهدات موضوعية ، وإلا لما أمكننا التحقق من صحة قضايانا .

ولكى يتحقق هذا كله فإن الطريقة المثلى هى أن نعرف حدودنا أو مصطلحاتنا أو متغيراتنا أو مفهوماتنا « تعريفاً إجرائياً » فالمتغيرات التى يقوم عليها بحثنا سواء كانت متغيرات تابعة أم متغيرات مستقلة ، لابد أن تأخذ معنى واضحاً فى ذهن كل من الباحث والقارىء والباحثين الآخرين الذين يريدون أن يتحققوا من نتائج البحث ، حتى لا يكون هناك أى خلاف على المقصود من مصطلح أو متغير مستخدم فى البحث . ولكى يمكن إعادة خلق الظاهرة التى يعبر عنها ذلك المتغير ، ليس أمامنا سوى أن نعرف ذلك المتغير بالإجراءات التى تبعناها فى أحداث الظاهرة ، أو القياسات التى نحصل عليها بالنسبة لها . وهذا هو مفهوم التعريف الإجرائى .

فالتعريف الإجرائى إذن هو ذلك التعريف الذى يعتمد على ذكر الملاحظات التى يصدق عليها المفهوم (أو المصطلح أو المتغير) والإجراءات التى اتبعت للحصول على هذه الملاحظات وعلى اقيستها . وبمعنى آخر فإن المصطلح (أو المفهوم أو المتغير) لا يصبح ذا قيمة من الناحيه التجريبية إلا إذا حلل إلى العمليات السلوكية التى يتضمنها ، سواء كانت هذه العمليات تدل على إجراءات لإحداث الظاهرة نفسها التى يعنيها المفهوم أو تدل على وسائل معينه يمكن أن نلاحظ بها الظاهرة أو نقيسها ، أو خطوات منطقية أو رياضية تقع بين هذه وتلك

ويمكن أن نضرب أمثلة مختلفة للتحديد الإجرائى للمفهومات السيكلوجية حتى يتضح معنى هذا وأهميته . المثال الأول هو مثال « الدافع » . فقد نعرف الدافع إلى الطعام عند الحيوان فى بحث ما مثلا ، « بعدد الساعات التى يحرم فيها الحيوان من الطعام » . فى هذا التعريف اعتمدنا على الإجراءات التى اتخذناها لكى نحصل على ظاهرة الدافع ، ولكى نحصل على قياس لها فى نفس الوقت ، بما لا يترك مجالا للاختلاف . ولكن قارن بين هذا التعريف مثلا وبين تعريف نصف به الدافع إلى الطعام فى نفس التجربة بأن نقول إنه « الشعور بالجوع » أو « القوة الدافعة التى تدفع الحيوان للبحث عن الطعام » . مثل هذه التعريفات

الأخيرة بالطبع لا تساعد بالمرة على البحث أو التحقيق أو القياس ، مما سبق أن أشرنا إليه سابقاً . على عكس التعريف الإجرائى

مثال آخر للتعريف الإجرائى هو تعريفنا للخوف مثلا بأنه « استجابة متعلمة مشتقة من الألم ، كما تظهر فى تأثير جهاز الجلفانومتر (أو أى مظهر آخر نختاره نحن ونحدد طريقة قياسه أو تسجيله) » بهذا الشكل نستطيع أن نخلق استجابة الخوف وندرس علاقاتها بالظروف المختلفة باعتبارها ظاهرة محددة واضحة لا نختلف عليها . ويمكننا أن نفعل ذلك سواء أخذنا الخوف كمتغير تابع لندرس علاقاته بالمتغيرات المستقلة أو أخذناه كمتغير مستقل ثم درسنا أثره فى متغيرات تابعة أخرى .

مثال ثالث هو تعريفنا للإدراك بأنه « المعنى أو التفسير الذى يعطيه الكائن الحى للظواهر الطبيعية المحيطة به ، كما يبدو ذلك فى استجاباته التمييزية لهذه الظواهر ، سواء عن طريق اللفظ أم عن طريق الاستجابة الظاهرية » . بهذا المعنى يمكن أن نقيس الإدراك وأن نلاحظه ملاحظة موضوعية عن طريق الاستجابات التمييزية ، سواء فى ذلك الاستجابات اللفظية ، كأن يقول الشخص « هذا دكان مثلا » ، أو الاستجابات الظاهرية الأخرى كأن يسلك الشخص بشكل مختلف أو بشكل متماثل نحو موقفين مثيرين . ففى الحالة الأولى أى فى حالة الاستجابة بشكل متماثل نحو موقفين مثيرين ، يمكن أن نقول أن الشخص يدرك هذين الموقفين إدراكا متماثلا ، وإذا استجاب نحوهما استجابتين مختلفتين ، فإننا نقول عندئذ إنه يدركهما إدراكا مختلفاً ، وبهذا الشكل أيضاً يمكنا أن نخلق ظاهرة الإدراك وأن نحصل على قياسات مختلفة لها وأن نتحقق من التجارب التى أجريت عليها .. الخ .

أما إذا قلنا مثلا « إن الإدراك هو الوعى بالأشياء الخارجية ... » أو « الوعى بالآثار المباشرة التى تقع على الحواس » أو « و عملية تكامل عقلية معقدة أساسها الخبرات الحسية المباشرة » ، فإن مثل هذه التعريفات لا تفيدنا فى شىء من حيث الدراسة العلمية وأهدافها ، أو من حيث موضوعية هذه الدراسة ، كما سبق أن أشرنا .

بهذا الشكل يمكننا أن ندرس الظواهر السلوكية ، وكذلك العوامل المسئولة عنها ، دراسة علمية موضوعية . بل إن دراسة السلوك وإقامة علم بحق فى هذا الميدان لا يتأتى إلا عن هذا الطريق . فإذا قلنا مثلا إن شخصية الفرد هى محصلة لتفاعله مع القوى الاجتماعية والثقافية المحيطة به ، فإننا لا يمكن أن نحقق مثل هذه العبارة ، أو أن نعرف على وجه التحديد كيف يحدث ذلك ، ما لم نعرف أولا الشخصية بطريقة إجرائية ، وما لم نعرف ثانياً وبنفس الطريقة ما هى « القوى الاجتماعية » و « الثقافية » الخ ولا يتأتى لنا الحصول على قياسات لهذه

المتغيرات إلا إذا وصفناها بعبارات سلوكية كما سبق أن رأينا ، أى إلا إذا حددنا أولا كيف يمكننا ملاحظتها ملاحظة موضوعية .

حينئذ نستطيع أن نستفيد نظرياً وعملياً . فإذا كانت « القوى الاجتماعية » مؤثرة فعلا فى شخصية الفرد ، فإننا لا نستطيع من هذه الحقيقة فى سبيل توجيه هذا التأثير أو التحكم فيه فى الاتجاه الذى نريده ، إلا إذا استطعنا أولا أن نتناول هذه القوى بالتغيير والتعديل . ونحن لا نستطيع أن نتناول شيئاً ما لم يكن يقبل الملاحظة وما لم تكن له أبعاد طبيعية . لهذا كان لابد لنا من تحديد الأحداث الطبيعية التى يصدق عليها مفهوم ما ، قبل أن نقول إن مثل هذا المفهوم مفيد فى إقامة أى علم أو معرفة علمية . وتحديد الأحداث الطبيعية التى يصدق عليها المفهوم ، هو ما نقصده بالتعريف الإجرائى .

وقد يعترض البعض على التعريف الإجرائى بأنه يقتصر على ذكر الأقيسة المباشرة للظاهرة النفسية دون أن يهتم بصدق هذه الأقيسة من عدم صدقها ، أى بما إذا كانت هذه الأقيسة تعبر فعلا عن العمليات المقصودة بالظاهرة أو المتضمنة فيها[1] . وليس هذا قصوراً فى المفهوم الإجرائى نفسه بل هو قصور فى الشخص الذى يستخدمه . فالتعريف الإجرائى معناه تحديد المفهوم أو المتغير عن طريق ذكر العمليات أو الإجراءات أو الملاحظات التجريبية التى يصدق عليها . وقد يكون المفهوم المراد تحديده مركباً بحيث يحتاج تحديده إلى تحليل إجرائى أولا للعمليات الأكثر بساطة ، التى يتضمنها ذلك المركب . وقد نختلف فيما بيننا على ذلك التحليل ، أى قد نختلف على العمليات الأبسط التى تتركب منها العملية المركبة ، والتى نريد فى النهاية أن نردها إليها . وعندئذ لابد ، للوصول إلى اتفاق ، من أن نشير إلى مقاييس أو جزئيات عينية : فنقول مثلا « هذا هو ما نقصده بكذا ... أو كما يظهر ذلك فى كذا ... أو كما تقيسه مقاييس كذا ... » وهكذا . والواقع أن الإشارة إلى أمثلة عينية هى أكثر الإجراءات أولية . ونحن لا نلجأ إليها إلا عندما يتعذر علينا الاتفاق على الخطوات السابقة لذلك . ولكننا غالباً ما نصل إلى اتفاق قبل أن نلجأ إلى هذه العملية الأولية . ولذلك فإن اللجوء إلى ذكر القياسات أو الأمثلة العينية مباشرة ، ودون أن يسبق ذلك ذكر الإجراءات أو الملاحظات العامة التى ينطبق عليها المفهوم ، هو كما سبق أن قلنا قصور من القائم بالتعريف الإجرائى وليس قصوراً فى المفهوم ذاته .

فتعريف الذكاء مثلا بأنه « ما تقيسه اختبارات الذكاء » ، مثل من أمثلة التعريفات

---

(١) انظر كتاب فؤاد البهى السيد الذكاء ، دار الفكر العربى بالقاهرة ١٩٥٩ ، (ص ١٤٣ - ١٤٥)

الإجرائية التي تقتصر على ذكر قياس الظاهرة مباشرة ، دون تحديد للعمليات التي يصدق عليها ذلك القياس . ومعنى ذلك أن أي فرد يمكنه أن يجمع بعض الأسئلة وينشيء منها اختبارا ثم يقرر أن هذا الاختبار يقيس الذكاء . وأن الذكاء هو ما يقيسه هذا الاختبار وبذلك فإن التعريف لا يفيدنا في تحديد الظاهرة التي نسميها بالذكاء أو في دراستها

والقصور البادى هنا ليس في الواقع نتيجة مترتبة على المفهوم الإجرائي نفسه ، بل هو كما سبق أن قلنا نتيجة لسوء استخدام هذا المفهوم فمن المعروف أن اختبارات الذكاء تقوم على مفهومات معينة للعمليات الأبسط التي يمكن أن نرد إليها المفهوم المركب التي نطلق عليها كلمة ذكاء . ويعبر عن ذلك التحليل الإجرائي ما يتخذ في سبيل وضع اختبارات الذكاء نفسها . فاختبارات الذكاء تعبر عن مواقف تتضمن مشكلات . وهذه المشكلات يتطلب حلها إدراك علاقات معينة بين جزئيات الموقف المشكل ، أو القيام بنشاط معرفي معين . وهذه المشكلات منها اللغوى ومنها العددى ومنها المنطقي ... الخ . وقد يتطلب وضع اختبار الذكاء إجراء آخر ، هو ألا تكون المواقف مما سبق أن تعلمه الفرد أو تلقى فيه تدريباً خاصاً ... وهكذا . كل هذه الإجراءات لابد أن تذكر في تعريف الذكاء تعريفاً إجرائياً ، ولو اقتضى الأمر أن نتناول الواحدة بعد الأخرى في سلسلة من التعريفات الإجرائية ، حتى ينتهي الأمر بالإشارة إلى المقياس . فيقال مثلا « أعني بالذكاء محصلة الاختبارات التي تقيس قدرة الفرد (أي مكانة أو مركزه بالنسبة لغيره) من حيث إدراك العلاقات والمتعلقات في مواقف جديدة نسبياً وفي المجالات المختلفة التي يمكن أن تظهر فيها هذه العلاقات .... الخ » .

وهناك اعتراض آخر مترتب على هذا الاعتراض السابق ومؤداه أن اعتماد التعريفات الإجرائية على خطوات القياس قد يجعل تعريف المفهوم الواحد يتعدد بتعدد أنواع المقاييس التي قد تؤخذ له . والآن وقد رأينا أن التعريف الإجرائي ليس معناه اختيار أي مقياس دون ما قيد أو شرط ، فقد أصبح هذا الاعتراض غير ذي موضوع . ذلك أن طريقة القياس تعتمد بالطبع على تحليل المفهوم إلى العمليات أو الإجراءات البسيطة التي يمكن ردها إليها . وعلى ذلك فإن المظاهر المقيسة من السلوك الذي يعبر عنه المفهوم ، يكون متفقاً عليها سابقاً . ولا يعني تعدد القياسات عندئذ أننا قد أصبحنا أمام أكثر من ظاهرة . فليس معنى قياس الطول مرة بالبوصات ومرة بالسنتيمترات أننا قد أصبحنا أمام أكثر من مفهوم للطول ، إذا كنا قد اصطلحنا على الطول بأنه أحد أبعاد الامتداد في المكان ، وإذا كان القياس بعد ذلك يمكن تحويله من وحدة إلى أخرى . كذلك الأمر فيما يتعلق بالذكاء . فإذا كانت العمليات التي تتدخل في تكوين مفهوم الذكاء محددة عن طريق ملاحظات أخرى غير قياسية كانت المقاييس عندئذ عملية خاضعة لهذه الملاحظات وليس العكس . وكان تعدد المقاييس بالتالي لا يعني تعدد المفاهيم

وقد تنشأ الاعتراضات على الاتجاه الإجرائى كنتيجة لسوء فهم هذا الاتجاه ، أو لميل البعض إلى الغموض وعدم التحديد . أو للخلط بين العلم من ناحية وبين أنواع المعرفة الأخرى من ناحية ثانية ، كالأدب أو الفن أو غير ذلك . فهناك اتجاه عام فى العلوم الاجتماعية كالتربية وعلم النفس وعلم الاجتماع وغيرها ، نحو إثارة أسئلة أو مشكلات عامة على درجة كبيرة من الأهمية من الناحية العلمية. ولكن قبل أن نحلل إجرائياً ما تنطوى عليه مثل هذه المشكلات من مفهومات ، فإننا نسارع بإقامة النظريات ، وبناء وجهات النظر ، التى لا تتضمن أخيراً سوى ألفاظ لا مدلول لها ولا قيمة من الناحية العملية . فقد يكون من أهدافنا الاجتماعية مثلا « بناء جيل صالح من الشباب » أو « أن نغير تنظيم قيمنا بما يتناسب مع التغير الثقافى » ... وقد يكون من أهدافنا التربوية مثلا « أن تحقق المدرسة وظيفتها باعتبارها حلقة لربط الماضى بالمستقبل » أو « أن نجعل من المدرسة مركز إشعاع فى البيئة » . وقد يكون من أهدافنا السيكلوجية « أن نحقق تكامل الفرد » ، أو « أن نغير بناء الشخصية » أو « أن نساعد على إحداث الاتزان أو التوافق » كل هذه مشكلات تنشأ بالطبع من مواقف الحياة اليومية . ولكننا لا يمكن أن نتناولها بطريقة مجدية ، ما لم نحلل المفهومات التى تتضمنها تحليلا يوضح لنا ما تنطوى عليه من عمليات ، وما نقصده منها ، بعبارات تجريبية . وبدون ذلك فإننا لن نصل فى علاجنا مثل هذه المشكلات إلا إلى ألفاظ وعبارات لغوية قد تحفظ وتردد دون ان « تصرف » أو « تفك » إلى إجراءات عملية مفيدة . ولاشك أن هذا الاتجاه فى صياغة مشكلاتنا السلوكية بطريقة « فلسفية نظرية » ، له أصوله فى التراث القديم للتفكير الميتافيزيقى ولكنه لا يزال سائداً فى المدارس الفكرية التقليدية حتى الآن .

ولعل هذا هو السبب فى صعوبة التغيير ، حتى ولو كان التغيير فى الاتجاه الأكثر جدوى والأكثر نفعاً . على أننا يجب أن نقرر بصراحة ، فى نفس الوقت ، أنه لا يرجى لعلم النفس بوجه خاص ، وللعلوم الاجتماعية بوجه عام ، أى تقدم ما لم تعاد صياغة مثل هذه المشكلات ، أو على الأقل تستكمل أسئلة أكثر تحديداً وبعبارات أكثر تخصصاً ، وبأهداف أكثر عملية . عندئذ فقط يمكن أن نلاحظ وأن نجرب وأن نحقق وأن نصل إلى نتائج عملية . وعندئذ فقط يصبح لتعميماتنا أساس من المعرفة الواقعية ، وتصبح نظرياتنا مقامة على أساس متين من الحقائق التجريبية .

ثمة عامل آخر من العوامل التى تساعد على قيام الاعتراض على الاتجاه الإجرائى ، هو الرغبة فى الوصول إلى حلول سريعة للمشكلات العلمية الملحة ، مع تحيز بعض علماء النفس إلى الاتجاه الأدبى أو الفنى فى معالجة الأمور ، وليس إلى الاتجاه العلمى . ويبدو أن الكثير من غير ذوى الاتجاه العلمى فى علم النفس قد جذبتهم إلى هذا الفرع من المعرفة فكرة

خاطئة ، هى أن علم النفس أحد فروع الآدب ، وليس أحد فروع العلم . ونود أن نؤكد هنا أنه ليس فى هذا الكلام أى تقليل من شأن الآداب أو الفنون . ولكن للأدب والفن أهداف وأسلوب ومنهج ، وللعلم أهداف وأسلوب ومنهج مغاير . ففى حين أن العلم يعتمد على الواقع وعلى الملاحظات التجريبية الموضوعية نجد أن الأدب يتجاوز عن الواقع الموضوعى ويتخذ من الذوق والانطباعات الذاتية أساساً له فى التعبير . والتصوير الأدبى فى ذاته له قيمة عليا فى المجتمع . ولكن أن نخلط العلم بالأدب فهذا هو الذى لا يحقق لنا أهداف أى منهما .

وقد يعترض البعض على الاتجاه الإجرائى لأنه يتطلب جهداً وعناء كبيرين ، ففى كل صغيرة وكبيرة نسأل ماذا نقصد بكذا وماذا نقصد بكيت ، وهكذا بشكل لا تبدو له نهاية . ولعل الإجابة على مثل هذا الاعتراض تصبح فى ضوء المناقشة السابقة سهلة وبسيطة . ذلك أن العيب هنا ليس عيب الاتجاه الإجرائى ، ولكنه عيب الشخص الذى يصوغ المشكلة . فمعظم المشكلات يصاغ من البداية بطريقة غير إجرائية . وهذا بلاشك مما يصعب الأمور . ولكن إذا كان لنا أن نصل إلى أى تقدم علمى فيما يتعلق بمثل هذه المشكلات ، فلابد أن نعيد صياغتها أولاً بطريقة إجرائية مهما كلفنا هذا من جهد ومهما بذلنا فيه من عناء . والواقع أننا إذا أدركنا الهدف من مثل هذه الصياغة بوضوح ، لما شعرنا بأى جهد أو أى عناء . ولكن يبدو أن بعض الباحثين لايدركون تماماً مدى الحاجة إلى التحديد الإجرائى فى سبيل تحقيق أهداف العلم . وإذا لم يكن هناك دافع إلى النشاط ، أياً كان نوعه ، فإنه يبدو شاقاً ومجهداً بطبيعة الأمر .

وقد « يقاوم » البعض الاتجاه الإجرائى متهماً إياه بأنه « سلوك قهرى » ، أى أن الاتجاه بأكمله اتجاه مرضى . ولعل هذا الاعتراض أقرب إلى المزاح منه إلى الجد . فمن المعروف أن السلوك المرضى سلوك هدام وليس سلوكاً بنائياً . والاتجاه الإجرائى يحقق أهداف العلم . وأهداف العلم أهداف بناءة وليست هدامة . فالاتجاه الإجرائى هو الذى يسمح للعلم بتحقيق الفروض وهو الذى يجعل للعلم صفته الموضوعية . فهو الذى يمكننا من الاشتراك فى الملاحظة والاتفاق على النتائج . وبدون ذلك فإن الحقيقة التى نصل إليها تصبح حقيقة ذاتية ويصبح اتجاهنا فى المعرفة اتجاهاً تسلطياً وليس اتجاهاً ديمقراطياً . فطالما أن الحقيقة ذاتية لا تصبح هناك وسيلة إلى تحقيقها أو نقلها إلى الآخرين ، وإما أن نقبلها أو نرفضها . ويتوقف الأمر بالطبع عندئذ على معايير وأوضاع غير ديمقراطية وغير موضوعية فى المعرفة .

ويظهر أن أصحاب هذا الاعتراض هم أنفسهم لا يتقبلون التحديد ، لما قد يكون فى موقف التحديد الموضوعى من التزامات لا قبل لهم بها ، لا من الناحية العقلية ولا من الناحية المزاجية . والواقع أن الاتجاه الإجرائى لا يقصد إلا إلى جعل الأساس التجريبى أو العينى لأى

مفهوم واضحاً بقدر الإمكان . فإذا ما سلطت الأضواء التى ترمى إلى الكشف عن مدى تحقيق هذا الشرط فى أى مفهوم من المفهومات الغيبية الغامضة ، فإن الموقف سيتكشف بالطبع عن عوز كبير فى عدم الوضوح . وسوف يبدو هذا العوز من الضخامة بدرجة تثير الإحراج . وفى مثل هذه الحالات غالباً ما تستثار عند صاحب مثل هذه المفهومات الغامضة انفعالات قوية ضد الوسيلة التى تكشف عن عجزه ونقصه . وهذا هو أساس المقاومة .

وأخيراً فإننا نستطيع أن نلخص المناقشة السابقة بأن نؤكد أن أى مفهوم مفيد فى علم النفس يجب أن يكون مشتقاً من وقائع ملاحظة . وأننا إذا فشلنا فى إخضاع جميع المفهومات لعملية نقدية إجرائية نستطيع أن نتحقق بها من مدى صدق أو صحة المفهوم ، فإننا بالتالى لن نصل إلى تحقيق أى هدف علمى أو إلى السير أى خطوة أخرى من خطوات بناء نظرية مفيدة صالحة . وقد يكون هذا هو ما ترمى إليه الاتجاهات غير العلمية .

مشكلة التفسير — المتغيرات الوسيطة :

والآن ، بعد أن قمنا بتحديد طبيعة متغيراتنا الرئيسية : متغيرنا التابع وهو السلوك ، ومتغيراتنا المستقلة وهى الظروف أو الأحداث التى يعتبر السلوك محصلة لها ، وبعد أو وضعنا الأساس المنطقى لطريقة تحديد هذه المتغيرات ، وهو الاتجاه ، الإجرائى ، يبقى علينا أن نعرف كيف نقيم العلاقة بين متغيرنا التابع ، من ناحية وبين المتغيرات المستقلة المسئولة عنه ، من ناحية أخرى . ذلك أن العلم هو مجموعة من القوانين يتطلب وضعها تصور علاقة معينة من مجموعتين من المتغيرات . فكيف نتصور هذه العلاقة ؟ وما هى الأساليب المنطقية التى تساعدنا على تصور سليم ؟

الواقع أن مشكلة إقامة علاقات معينة بين مجموعتين من المتغيرات هى مشكلة التفسير . ولقد رأينا كيف سار علم النفس فى طرق ومناهج مختلفة كانت ،فيما تناولناه حتى الآن ، أقصر من أن تحقق أهداف العلم أو تستوفى شروطه . والواقع أن ما تناولناه حتى الآن من نظريات فى تفسير السلوك ، لم يكن يعتمد على إيجاد علاقة بين متغيرات مستقلة ، بالمعنى الذى سبق أن حددناه ، وبين السلوك . بل كان يخلط بين الغيبيات وبين المتغيرات المستقلة من ناحية ، أو بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة من ناحية أخرى . أو بمعنى آخر كانت المفهومات التفسيرية التى تعتمد عليها تلك النظريات لا ترتكز أساساً على مادة من الملاحظات التجريبية ، مستقلة عن الظاهرة المراد تفسيرها . حقاً إننا لا نستطيع أن نقتصر فى إقامة العلم على مجرد الملاحظات التجريبية المباشرة ، ولكننا فى الوقت نفسه لا نستطيع أن نتغاضى عن هذه الملاحظات ، أو نلقيها جانباً ، ثم نصوغ من عندنا مفهومات لا يمكن

أن تترجم إلى أحداث ذات أبعاد طبيعية

إن القياس التجريبى أو الملاحظة التجريبية المباشرة ، هى الأساس الذى يعتمد عليه العلم الطبيعى ، إلا أننا لا نستطيع أن نصل دائماً إلى حلول للقضايا العلمية ببساطة عن طريق الملاحظة والقياس المباشر . فكثيراً ما يبدو ارتباط الظواهر بالمتغيرات التى تقع تحت ملاحظاتنا المباشرة بعيداً وواهياً ، إلى الحد الذى لا يسمح لنا بالاعتماد على الملاحظة المباشرة فحسب . وإلى جانب ذلك فإن هناك مشكلات تتعلق بالربط بين ظواهر لا يبدو بينها ارتباط ما . مثل هذه المشكلات أيضاً لا يمكن حلها عن طريق الملاحظة المباشرة ، أو اعتماداً على الناحية الوضعية فى العلم فحسب .

من أجل هذا قامت النظريات التفسيرية فى العلوم الطبيعية الحديثة . ومن أجل هذا كان لابد فى وضع النظريات من استخدام عناصر تصورية يمكننا عن طريقها أن نستكمل النقص البادى ، سواء فى طبيعة العلاقات بين الظواهر أو فى المتغيرات التى تقع تحت الملاحظة المباشرة ، والتى لا تكفى وحدها للتفسير . إلا أننا فى نفس الوقت الذى نستخدم فيه هذه العناصر التصورية نضع نصب أعيننا أهدافاً معينة . نضع نصب أعيننا أن يساعد التفسير النظرى الذى نضعه على التنبؤ بالظاهرة التى ندرسها ، وعلى التحكم فيها . ونضع نصب أعيننا كذلك المحافظة على موضوعية العلم ، وإمكانية تحقيق ما نضع من فروض أو نظريات . ونضعه نصب أعيننا أيضاً فتح باب البحث العلمى وليس إغلاقه . كل هذه أهداف يجب أن نضعها نصب أعيننا ونحن نستخدم المفهومات النظرية التى تعاوننا على التفسير . كيف إذن يكون شكل المفهومات التفسيرية أو العناصر التصورية التى نقيم عليها نظرياتنا ، وما هى الشروط التى يجب أن نتوخاها فى وضعها ؟ قبل أن نجيب على هذا السؤال نأخذ مثلا نموذج معين من نماذج السلوك لنستعين به فى توضيح ما نقول .

لنفرض أننا لاحظنا أن سلوك الناس يختلف عند مواجهتهم للسلطة ، فبعضهم « يخاف » وبعضهم « يحتج ويستضعف » وبعضهم يبدى مظاهر « الإخلاص والوفاء » وبعضهم يسلك سلوكا « عدوانياً » وبعضهم يسلك سلوكاً « متزناً » الخ ... ، ثم أردنا أن نفسر هذا الاختلاف . فماذا نجد ؟ إن نظرية الأنماط قد تستعين بمفهوم الأنماط الموروثة فى التفسير ، فتقرر أن « السبب » هو « النمط » الذى تنتمى إليه كل مجموعة من هؤلاء الناس[1] . وقد تقرر نظرية الغرائز مثلا أن السبب هو الاختلاف فى قوة الغرائز التى تكمن

---

(١) انظر الفصل السادس .

وراء كل نموذج من هذه النماذج السلوكية[1] . فمن كانت عنده غريزة الخوف أكبر من غيرها يخاف وهكذا ... وقد تعزو نظريات أخرى هذا الاختلاف إلى درجة « النضج » أو « الاستعداد الموروث »[2] . وقد تعزو النظرية المجالية[3] هذا الاختلاف إلى اختلاف فى الإدراك . فالذى يخاف يدرك السلطة كشىء مهدد ، والذى يتحدى يدركها كمنافس ، والذى يسلك سلوكاً متزناً يدرك فيها المسالمة أو الصداقة وهكذا .

مثل هذه التفسيرات تناولناها جميعاً بالنقد من حيث استخدامها مفهومات لا تؤدى بنا إلى تحقيق أهداف العلم أو الالتزام بمسلماته ، ومن حيث أنها لا تضع أيدينا على متغيرات قابلة للملاحظة ، وبالتالى للتناول بالتغيير والتعديل ، إذا ما أردنا أن نحقق ضبطاً فى الظاهرة السلوكية التابعة لها . وقلنا إن التفسير الذى يحقق لنا هذه الأهداف جميعاً هو ذلك الذى يحدد المتغيرات المستقلة فى صورة أحداث أو حوادث طبيعية تعرض لها الكائن الحى فى تاريخه القريب أو البعيد ، وضربنا لذلك مثلا بشرب كوب من الماء .

على أنه غالباً ما تكون الأحداث أو الظروف التى تعرض لها الفرد فى ماضيه القريب أو البعيد ، والتى كانت « سبباً » فى سلوكه على هذا النحو أو ذاك (شرب كوب من الماء أو التصرف بشكل معين فى وجود السلطة الخ ...) ، غالباً ما تكون على درجة كبيرة جداً من التعقيد ، فهى تشمل معلومات كثيرة جداً عن تاريخ التفاعل بين الفرد وبين أفراد مجتمعه الآخرين . فتشمل ظروفه إبتداء من الميلاد حتى اللحظة التى نريد فيها أن نفسر سلوكه ، وما يحيط به فى هذه اللحظة من ظروف . تشمل علاقاته الاجتماعية وخاصة بالناس الذين يشبهون السلطة مثلا ، وتشمل علاقاته الإنسانية الأخرى فى الثقافة التى يعيش فيها . وتشمل نظم الثواب والعقاب التى تعرض لها وتشمل الفروق بينه وبين أفراد المجتمع الآخرين ... وهكذا . وليس هذا على سبيل الحصر ، بل نريد أن نشير هنا فقط إلى أن هذه المتغيرات على درجة كبيرة جداً من التعقيد والتعدد والتداخل .

ليس هذا فقط ، بل أن طبيعة العلاقة بين هذه المتغيرات وبين الظاهرة السلوكية تزيد فى هذه الدرجة من التعقيد إلى أبعد الحدود . ذلك أن السلوك ، كما سبق أن قلنا ظاهرة ديناميكية ، أى تتشكل وتتعدل بناء على تفاعل ديناميكى بين الكائن الحى وبيئته . ومعنى ذلك أن تفسير الظاهرة السلوكية لا يتأتى بناء على مجرد معرفة الظروف والمتغيرات المستقلة

---

(١) انظر الفصل السابع .
(٢) انظر الفصل الثامن .
(٣) انظر الفصل التاسع .

وحصرها ، ثم استنتاج الظاهرة السلوكية بعد ذلك كما نستنتج كمية رياضية من مجرد إضافات حسابية بسيطة . بل إن مهمة العالم النفساني هي أن يكتشف بدقة طبيعة العلاقات التي تربط بين مجموعة من المتغيرات المستقلة ، وهي ما أشرنا إليه من ظروف وأحداث ، وبين المتغيرات التابعة وهي مظاهر السلوك المختلفة فلا يكفي أن نعرف فقط أن الاستجابة (س) هي محصلة للمتغيرات المستقلة م١ م٢ م٣ م٤ الخ . بل يجب أن نعرف أيضا كيف أن هـــذه

الاستجابة هي محصلة لهذه المتغيرات ، أي ما هو نوع العلاقة الوظيفية بين هذين النوعين من المتغيرات على وجه التحديد . ولكن في موقف ، كهذا يبلغ فيه عدد المتغيرات المستقلة هذا الحد من الكثرة ومن التداخل ، فإن العلاقة الوظيفية بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع تبلغ حداً من التعقيد يصعب معه تصورها مباشرة ، أي عن طريق عملية إدراكية واحدة . وبمعنى آخر فإننا قد لا نستطيع أن نشمل بتصورنا جميع المتغيرات المستقلة المسئولة عن حدث سلوكي ما ، في ارتباطها بهذا الحدث ، في علاقة واحدة مباشرة . فما هو الحل إذن؟

يجيب كل من طولمان[1] وهل[2] بأن حل هذه المشكلة لا يتأتى إلا عن طريق تجزئة هذه العلاقة المعقدة إلى مجموعات متتابعة مترابطة من العلاقات الوظيفية الأكثر بساطة ، والتي يتكون منها ومن العلاقات بينها في النهاية تصورنا الشامل للعلاقة الوظيفية الكلية المعقدة . وبمعنى آخر فلكي يسهل علينا تصور هذه العلاقة المعقدة بين السلوك من ناحية ، وبين المتغيرات المستقلة المسئولة عنه من ناحية أخرى ، فإننا نوسط في عملية التصور هذه مفهومات يعبر كل منها عن علاقة بين مجموعة من هذه المتغيرات المستقلة وبين السلوك ، ونظل نتدرج في إقامة علاقات بين هذه المفهومات نفسها بعضها وبعض ، حتى نصل في النهاية إلى تصور العلاقة الكلية التي تربط بين السلوك وبين المتغيرات المسئولة عنه ، عن طريق هذا البناء التصوري المتدرج . ولقد أطلق طولمان إسم « المتغير الوسيط » (و) على ذلك المفهوم الذي يعبر لنا عن علاقة بين مجموعة من الظروف المستقلة من ناحية ، وبين السلوك من ناحية أخرى . أو بعبارة أخرى ، يعبر المتغير الوسيط عن تصورنا لأثر أو نتيجة مجموعة من الأحداث التي يتعرض لها الكائن الحي ، في سلوكه ، إذا ما توصرنا تثبيت جميع المتغيرات الأخرى أو استبعاد أثرها مؤقتاً على هذا السلوك . وتكون المتغيرات الوسيطة على هذا النحو مجموعة العلاقات التي تربط بين المتغيرات المستقلة من ناحية والسلوك من ناحية أخرى ، والتي ترتبط هي الأخرى فيما بينها بمجموعة من العلاقات

---

(١) Tolman, E.C., The Intervening variable (in Marx Psychological Theory), The McMillan Co., New York 1951.

(٢) Hull, C . Principles of Behavior. New York, Appleton Century, New York, 1943.

الأكثر تجريدا ، بحيث يتكون من جميع هذه العلاقات المتداخلة فى النهاية ، البناء النظرى الذى يفسر لنا العلاقة المعقدة بين موقف ما مثير من ناحية وبين السلوك نحو هذا الموقف من ناحية أخرى فبدلا من أن نقول أن الإستجابة س هى محصلة للمتغيرات المستقلة م$_{1}$ م$_{2}$ م$_{3}$ .. الى آخره ، فإننا ندخل أو نوسط مجموعة من المتغيرات الوسيطة و$_{1}$ ، و$_{2}$ ، و$_{3}$ .. الخ ونتصور مجموعة من العلاقات التى تربط هذه المتغيرات الواحدة بعد الأخرى بالمتغيرات المستقلة من ناحية ، ثم مجموعة أخرى من العلاقات التى تربطها هى نفسها بعضها ببعض ، ثم فى النهاية مجموعة أخرى من العلاقات التى تربطها بالمتغير التابع وهو السلوك . كل هذا فى نظام متسق منطقى محكم يتناسب مع طبيعة الظاهرة السلوكية .

المتغيرات الوسيطة إذن هى الوسيلة المنطقية التى نستعين بها على بناء نظرية سليمة فى تفسير السلوك ، نظرية يمكننا عن طريقها أن نتنبأ بالسلوك وأن نتحكم فيه . والواقع أنه بالرغم من الفائدة العظمى التى يمكن أن نجنيها من مفهومات من هذا النوع فى بناء النظرية ، إلا أن هناك صعوبة كبيرة فى صياغتها . كما أنه قد ينشأ عن ذلك أخطاء عديدة فى استخدامها . ولكن الذى يقينا فعلا من الوقوع فى هذه الأخطاء هو أن نتفهم بالضبط ما هى طبيعة هذه المتغيرات . فباعتبار هذه المتغيرات مفهومات تعبر عن علاقات بين المتغيرات بين المتغيرات المستقلة من ناحية وبين السلوك من ناحية أخرى ، لذا يجب أن تكون هذه المفهومات مرتبطة ارتباطاً منطقياً سليماً بكلا هذين الطرفين . فيجب أن تكون من ناحية مرتكزة إلى مجموعة من الإجراءات أو العمليات التجريبية القابلة للملاحظة والتى تمثل مقدمات سببية ضرورية للسلوك ، ومن ناحية أخرى يجب أن تكون مرتبطة بظاهرة سلوكية تمثل النتيجة اللازمة لهذه المقدمات . ذلك أن هذه المتغيرات ليست سوى مفهومات تلخص لنا نتائج تفاعلات سابقة بين الكائن الحى وبيئته .

والمتغيرات الوسيطة ليست عمليات تتوسط زماناً بين الموقف المثير من ناحية وبين الاستجابة من ناحية أخرى ، كما قد يظن فى بعض الأحيان . كذلك فإن المتغيرات الوسيطة ليست عبارة عن عمليات فسيولوجية داخلية تتوسط مكاناً بين ظاهرتين خارجيتين (المثير والاستجابة) . فبالرغم من المضمون الفسيولوجى لبعض المصطلحات التى يعبر بها « هل » عن متغيرات الوسيطة ، إلا أنه لا يجوز أن نخطىء فنفسر هذه المفهومات على أنها متغيرات سببية فسيولوجية . ذلك أن المتغيرات الوسيطة التى استخدمها هل لا تستمد معناها العلمى من تصور ما قد يكون لها من طبيعة فسيولوجية ، بل تستمد هذا المعنى فقط من المعادلات الرياضية التى يقدمها لنا « هل » لتعبر عن علاقة تجعل من هذه التكوينات شيئاً أشبه بالتكوينات الرياضية التى يستخدمها العالم الطبيعى فى نظرياته . وإذا كان « هل » قد أضاف إلى ذلك بعض عبارات تشير إلى ما قد يكون هناك من احتمال لوجود مقابل لهذه التكوينات

فى الجهاز العصبى . فإنه قد فعل ذلك فقط لإثارة نقط للبحث أمام أولئك الذين يهتمون بالربط بين السلوك من ناحية وبين العمليات الفسيولوجية المقابلة له من ناحية أخرى . ولكن المضمون الأساسى للمتغيرات الوسيطة هو أنها تعبر عن مفهومات تلخص لنا أثر أحداث ومتغيرات معينة تعرض لها الكائن الحى ، فى سلوكه الظاهرى الكلى . فهى بمعنى آخر تعرض بطريقة مناسبة أو ترمز بطريقة مناسبة إلى متغيرات تجريبية معقدة . فبدلا من أن نقول مثلا إن فرداً معيناً قد تعرض سلوكه لعدد كذا أو كذا من مرات التدعيم ، تحت ظروف كان فيها المدعم على هذا النحو أو ذاك من الجاذبية ، وأن الوقت الذى كان ينقضى بين استجابته وحصوله على المدعم هو كذا أو كذا ... الخ ، من الظروف التى يرمز إليها مفهوم قوة العادة (وسوف نوضحه فيما بعد) ، فإننا تستبدل هذه القصة كلها بكلمة واحدة وهى أن « قوة العادة » عنده بلغت كذا أو كذا من الدرجات .

وباختصار فإن المتغيرات الوسيطة تمدنا بلغة مختصرة أو اختزالية تعبر عن أثر المتغيرات المستقلة فى السلوك بطريقة كمية أو (كيفية) دقيقة ، بحيث نستطيع أخيراً أن نربط بين جميع المتغيرات الوسيطة فى معادلة واحدة تشمل جميع الظروف المؤثرة .

ولعلنا نجد فيما وضعه « هل »[1] من متغيرات وسيطة فى نظريته أمثلة لتوضيح كل هذه المعانى . ولنتناول أحد هذه المتغيرات وهو مفهوم « قوة العادة » . إن مفهوم قوة العادة عند « هل » يعنى بالضبط (إذا ما أردنا ترجمته إلى إجراءات تجريبية) : الآثار التى تترتب فى السلوك على ما نحدثه من تغيرات فى العوامل الأربعة الآتية : ١ – عدد مرات التدعيم ، ٢ – كمية المدعم (مقداره) ، ٣ – الوقت المنقضى بين المثير والاستجابة ، ٤ – الوقت المنقضى بين الاستجابة والتدعيم[2] . فإذا قمنا بتحديد المظهر السلوكى الذى يعبر عن قوة العادة ، أو بمعنى آخر ، الذى نلاحظ عن طريقه قوة العادة (ويحدد هذا المظهر بمدى احتمال صدور الاستجابة بالنسبة لموقف ما ، وبمقدار مقاومتها للانطفاء أى استمرارها فى الظهور دون تدعيم) ، إذا ما قمنا بهذا التحديد، يصبح مفهوم قوة العادة مطابقاً تماماً للعوامل الأربعة السابقة الذكر . أو بمعنى آخر تصبح « قوة العادة » متوقفة تماماً على هذه المتغيرات المستقلة الأربعة .

---

(١) نفس المرجع .

(٢) لاستيضاح مفاهيم التدعيم الانطفاء وغيرها مما يرد فى هذا المثال ارجع إلى : محمد عماد الدين إسماعيل : « الشخصية والعلاج النفسى » مكتبة النهضة المصرية ١٩٥٩ الفصل السادس . وكذلك إلى : أحمد زكى صالح : التعلم أسسه ونظرياته ، مكتبة النهضة المصرية ١٩٥٩ (الفصل العاشر).

وبهذا التحديد لمفهوم قوة العادة، الذى سنتخذه هنا نموذجاً للمتغيرات الوسيطة، نصبح فى موقف يساعدنا على تحقيق جميع الأهداف والشروط التى يتطلبها منا أى تفسير علمى إذا ما استعنا بهذا المفهوم فى تفسير بعض مظاهر السلوك . فمن ناحية يساعدنا مثل هذا التحديد على أن نفهم بالضبط ماذا يعنيه المجرب أو واضع النظرية من مفهومات تفسيرية ، وهذا هو شرط الموضوعية فى العلم . ومن ناحية أخرى ، إذا ثبت أن مفهوماً من هذا النوع غير مطابق للإجراءات التجريبية التى تحدده ، أو بمعنى آخر غير صحيح من الناحية التجريبية ، أو غير مفيد من ناحية التطبيق العملى ، فإنه يمكن عندئذ القيام بالتعديلات اللازمة فيه لتطابق شرط الصحة الوضعية ، أى ليصبح وصفاً صحيحاً لما هو موجود فى الواقع الموضوعى . فإذا ثبت مثلا أن قوة العادة – كما تقاس بمدى احتمال ظهور الاستجابة بالنسبة لموقف معين – لا ترتبط بالزمن الذى ينقضى بين الاستجابة وبين عملية التدعيم ، أمكن تغيير هذا العامل فى علاقته بقوة العادة أو تعديله تبعاً لما نلاحظه بالفعل فى الموقف التجريبى . مثل هذه المرونة فى المفهومات النظرية من حيث قابليتها للتعديل أو التغيير ، هى فى الواقع ميزة كبرى فى النظرية العملية ، إذ أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بإمكانية الاستمرار فى البحث العلمى والوصول به إلى درجة كبيرة من الدقة . فارتكاز المفهوم التفسيرى على أساس واقعى من الاجراءات التجريبية ، أو من المتغيرات المستقلة القابلة للملاحظة وللتناول ، يجعل من الممكن ليس فقط تحقيقه تجريبياً ، بل أيضاً التعبير الكمى الدقيق عن مدى صحته ، والتعبير الكمى هو آخر مراحل الدقة فى العلم .

وبالإضافة إلى ذلك فإن استخدام المتغيرات الوسيطة كمفهومات تفسيرية ، يساعدنا على التنبؤ واستخلاص الفروض العلمية ، كما يساعدنا على التحكم فى السلوك . فاستخدام مفهوم العادة بالمعنى الذى سبق تحديده مثلا ، يساعدنا على تحديد الظروف التى تؤدى إلى تكوين العادات ، والتى تؤدى إلى انحلالها أو إحلال أخرى محلها . وبذلك نستطيع أن نتنبأ بأسباب تكوين العادات المختلفة كما نستطيع أن نتحكم فى هذا التكوين . هذا على حين أن المفهومات التفسيرية الأخرى ، من الأنواع التى سبق أن استعرضناها فى الفصول السابقة ، لا تحقق مثل هذه الأهداف .

ولنأخذ مثلا عادة مص الأصابع عند الأطفال لنرى إلى أى حد ينطبق هذا الكلام . إن نظرية فرويد مثلا تحاول تفسير هذه العادة باستخدام مفهوم الليبدو (الطاقة الغريزية الجنسية الموروثة) ؛ فتقرر أن هناك « دافعاً موروثاً » للقيام بعملية الامتصاص هذه ، وأن هذا « الدافع » يجعل الطفل يستشعر لذة وإشباعاً من القيام بهذه العملية بشكل فطرى . ولاشك أن النظرية على هذا النحو لا تسمح بأى تحقيق . كما أنها لا تستطيع أن تتنبأ لنا من من الأطفال هو الذى تقوى عنده عادة مص الأصابع ، ومن الذى تضعف عنده هذه

العادة أو لا تنمو مطلقاً . وبالتالى لا تستطيع أن تقرر لنا كيف يمكن أن نتحكم فى نمو هذه العادة عند الأطفال . ذلك أن تحقيقها لكل هذه الأهداف يعتمد على ما إذا كان مفهوم الليبدو نفسه يستند إلى متغيرات مستقلة قابلة للملاحظة ، حتى يمكن أن نشاهده فيها . والواقع أن علم الفسيولوجيا لم ينبئنا حتى الآن عن وجود وجود قنوات أو أنابيب فى الجهاز العصبى مثلا يسيل فيها سائل أو مادة إسمها الليبدو ، بحيث تتركز حول الفم ثم حول الشرج .. الخ ، كما توحى بذلك نظرية فرويد . وبدون مثل هذه المتغيرات أو الأحداث الداخلية التى يمكن ملاحظتها ورد مفهوم الليبدو إليها ، يظل الكلام على المستوى المجازى الذى لا يساعد على تحقيق أى هدف من أهداف العلم .

هذا فى حين أننا ، بناء على مفهوم العادة عند « هل » يمكننا أن نقول مثلا إنه بما أن الرضاعة فى فترة الحضانة يترتب عليها دائماً الحصول على مدعم أولى (هو الطعام) ، لذا فإننا نتوقع أن تقوى استجابة المص (أى تصبح عادة قوية) ، كلما زاد تكرارها (زاد عدد مرات التدعيم) ، أى كلما طال عمر الطفل فى فترة الرضاعة . ويؤدى هذا بالتالى إلى أن مص الأصابع يزداد عند الأطفال الذين يفطمون فطاماً مفاجئاً فى سن متأخرة نسبياً ، كبديل لاستجابة الرضاعة التى أصبحت عادة قوية نسبياً (أقوى منها عند غيرهم من الأطفال) ، وأصبحت لذلك مقاومتهاللانطفاء شديدة . ويمكن أن نقوم بأبحاث لتحقيق ذلك الفرض « التنبؤ » الذى استخصلناه بمساعدة مفهوم العادة . ولقد قام كل من « سيرز » و « ويز » ببحث فى هذا الاتجاه وأثبتا النتيجة المتوقعة ، وهى أنه كلما زاد سن فطام الطفل زاد اضطرابه الانفعالى ، وبذلك يلجأ إلى عملية مص الأصابع كبديل لعملية الرضاعة[1] . وبناء على مثل هذه الأبحاث يمكن أن نتحكم فى سلوك مص الأصابع فنقوم بعملية الفطام فى الوقت المناسب وبالصورة المناسبة ، وهكذا ...

ولاشك أن هدف النظرية السيكلوجية هو بناء تنظيم كامل من هذه المتغيرات ؛ تنظيم يعيننا على استخلاص الفروض العلمية للتنبؤ بالظواهر السلوكية والتحكم فيها . ولقد وضع طولمان الإطار الخارجى لمثل هذا التنظيم ووقف عند هذا الحد . ثم جاء هل فحاول أن يصوغ

---

(١) Sears & Wise (1950), Relation of Cup Feeding in Infancy and the Oral Drive, American J. Orthopsych., 20.1.23.

انظر أيضا : نجيب اسكندر وعماد الدين إسماعيل : الاتجاهات الوالدية فى تنشئة الطفل ، دار المعرفة : ١٩٥٩ القاهرة . الفصل السابع (وفيه أنه ليس معنى ذلك أنه لا يمكن فطام الطفل بالمرة دون إحباط ، إذ أن هناك سناً يكون قد كون الطفل عندها عادة أخرى للحصول على الطعام ، وهى عادة المضغ ، التى تصبح من القوة بحيث يسهل على الطفل بعد ذلك التخلص من عملية المص ، أى يسهل عليه انطفاؤها .

فروضاً لتفسير طبيعة العلاقات الوظيفية التى تعبر عنها هذه المتغيرات . وبذلك وضع القوانين الأساسية التى تفسر السلوك البسيط عن طريق إدخال مجموعة من المتغيرات الوسيطة مثل « قوة العادة » و « الدافع » و « الكف » وغيرها . ولسنا هنا بصدد استعراض نظرية هل أو غيرها فى تفسير السلوك ، ولكننا نود أن نقول فقط أنه ، إلى أن نستطيع أن نستخدم تكويناتنا الفرضية أو مفهوماتنا التفسيرية بمثل هذه الدقة التجريبية التى استخدامها هل ، فإننا لا نستطيع أن نحصل على نظرية علمية فى تفسير السلوك . ذلك أن هذه الطريقة فقط هى التى تجعلنا نستطيع أن نحقق الفروض التى سوف تكون أساساً لقوانيننا ونظرياتنا ، فنقبلها أو نرفضها على أساس تجريبى . ولقد كان أكثر المجهود الذى انصرف فى عمل النظريات السيكلوجية ، للأسف الشديد ، عديم الفائدة من هذه الناحية ، مما أدى إلى التعارض الشديد بين النظريات السيكولوجية الذى لا نزال نشاهده حتى الآن ، وكذلك إلى احتقار الجانب النظرى فى علم النفس من بعض الأوساط العلمية الأخرى .

تصنيف المتغيرات – إطار لدراسة السلوك :

والآن وقد رأينا أن تفسيرنا للسلوك يستلزم أن نتصوره فى علاقات مع مجموعة من المتغيرات الوسيطة التى تربط بينه من ناحية ، وبين مجموعة من المتغيرات المستقلة من ناحية أخرى ، فقد نريد أن نعرف ما هى الفئات التى يمكن أن نصف فيها كلا من هذين النوعين من المتغيرات ، المستقلة والوسيطة . أو بمعنى آخر ، ما هى طبيعة تلك المتغيرات ، وكيف نحددها ؟ إن مثل هذا التصنيف لابد منه إذا أردنا أن نبدأ دراسة منهجية للسلوك ، دراسة نتبين منها القوانين التى يخضع لها السلوك ، والنظرية العامة التى تفسره .

أما فيما يتعلق بالمتغيرات المستقلة فإننا نستطيع أن نصفها فيما يلى :

١ – الموقف المثير الحالى كالكوب مثلا فى مثال شرب الماء الذى سبق أن ذكرناه ومثل السلطة فى المثال الآخر ، أو غير ذلك من المواقف العديدة التى نسلك أزاءها فى الحياة اليومية . والموقف المثير هو أى جزء أو تغير فى جزء من البيئة المحيطة .

٢ – أنواع التدعيمات السابقة التى حصل عليها الكائن الحى مقترنة باستجاباته المختلفة للمواقف المختلفة (أنواع الثواب والعقاب التى تعرض لها الكائن الحى فى أثناء تفاعله مع مواقف البيئة المختلفة) . ويتضمن ذلك جدول التدعيم ونوع المدعامات وما إلى ذلك من العلاقات المختلفة المتضمنة فى عملية التدعيم .

٣ – أنواع الحرمان (الحاجات) التى يعانيها الكائن الحى حالياً وما يتصل بها

من حوافز (مدعمات) حاضرة فى مجاله الإدراكى (إما بشكل عينى أو بشكل رمزى) . ومن أمثلة هذا النوع من المتغيرات المستقلة ، عدد ساعات الحرمان من الطعام ، عدد ساعات الحرمان من الجنس ، متغيرات الظروف الطبيعية من أصوات وأضواء وحرارة وغيرها مما يقع الكائن الحى تحت تأثيره حالياً أو كان يقع تحت تأثيره من فترة وجيزة . التغيرات الفسيولوجية التى تجرى فى جسمه حالياً مثل نقص السكر أو نقص الوزن الخ ، الصدمات الكهربائية التى وقعت على الكائن الحى منذ لحظة وشدتها ، عدد الساعات التى قضاها الفرد فى عزلة ، وغير ذلك من الإجراءات المختلفة .

أما موضوعات الحوافز (المدعمات) فتتمثل فى ألوان الطعام المختلفة وموضوعات الجنس ، والحواجز والموانع التى على الكائن أن يجتازها سيواء فى الزمان أو المكان ، والأصدقاء والأعداء والمثيرات المؤلمة وموضوعات الجمال ... الخ . مما يدركه الكائن الحى أو « يتصوره » .

٤ – الفروق الفردية سواء أكانت هذه الفروق تكوينية (أى ترجع إلى فترة التكوين الجنينية مما قد يسمى بالفروق الوراثية)[١] أم كانت ترجع إلى التدريب المبكر جداً فى حياة الفرد ، مما قد يؤثر جميعه فى النتائج التى تترتب على المتغيرات الثلاثة الأولى .

أما المتغيرات الوسيطية فيمكن تصنيفها فيما يلى :

أولاً : التنظيم الإدراكى ، ويعبر عما اكتسبه الفرد من « معان » و « مفهومات » عن الظواهر المحيطة به وكذلك ما اكتسبه من قدرة على إدراك العلاقات بين هذه الظواهر . ويتضمن تكوين المعانى والمفهومات إدراك علاقات بالطبع . إلا أنه يستحسن لأغراض التحليل أن نفرق بين هذين النوعين من التنظيمات الإدراكية حالياً . فنحن نلاحظ أن معظم أفراد الإنسان يكتسبون القدرة على تصنيف الظواهر الطبيعية فى أنواع مثل الألوان والطعوم والروائح والكراسى والموائد والأشجار وأفراد الإنسان الآخرين وغير ذلك ، وهذا هو ما تعبر عنه المفهومات أو المعانى . وبالإضافة إلى ذلك نلاحظ أيضاً أن معظم أفراد الإنسان يستطيعون أن يدركوا العلاقات بين الظواهر المختلفة من تشابه وتضاد وغير ذلك ، وذلك ابتداء من إدراك الفروق بين الأطوال أو الطعوم أو الألوان أو الأصوات حتى إدراك العلاقات التى تتضمنها النظرية النسبية مثلا .

ويمكن « الكشف » عن التنظيم الإدراكى سواء من ناحية المفهومات والمعانى أم من

---

(١) انظر مناقشة مفهوم الوراثة فى الفصل الثامن .

ناحية العلاقات ، عن طريق ما يقوم به الفرد من تمييز للمواقف المثيرة المختلفة التى يتعرض لها ، سواء كان هذا التمييز عن طريق الاستجابة الظاهرية أم عن طريق الاستجابة اللفظية . فالفرد يميز بين موقفين مختلفين إذا استجاب لهما بشكل مختلف ويميزها كموقفين متشابهين إذا استجاب لهما بطريقة متشابهة . كذلك إذا طلب منه تقريراً لفظياً عن الموقف المثير فإنه سيعطى نفس التقرير بالنسبة للمواقف المتشابهة إذا كان إدراكه لها متشابها ويعطى تقريراً مختلفاً إذا كان إدراكه لها مختلفاً . فيقول مثلا « هذا أحمر » بالنسبة للون الأحمر ويقول « هذا أخضر » بالنسبة للون الأخضر وهكذا ويقول أيضا « هذا برتقال » و « هذا موز » و « هذا كبير » و « هذا صغير » ؛ هذا من ناحية التمييز عن طريق التقرير اللفظى . أما من ناحية الاستجابة الظاهرية فإن التمييز يتضح عن طريق تناول الأشياء واستخدامها واختيارها بناء على تعليمات معينة ... الخ .

وباختصار فإن التنظيم الإدراكى يمكن ملاحظته عن طريق الاستجابات التمييزية سواء منها اللفظى أم الظاهرى ، وبهذا المعنى يتحدد مفهوم التنظيم الإدراكى إجرائياً من حيث علاقته بتغير السلوك .

أما من حيث العوامل المؤثرة فى هذا التنظيم فيمكن ادخال جميع المتغيرات المستقلة السابقة الذكر وأيضاً جميع المتغيرات الوسيطة التى ستأتى ذكرها فيما بعد . فيمكن البحث مثلا فى علاقة الموقف نفسه بعملية الإدراك . ويشمل هذا مدى تعقد الموقف ، ونوع العلاقات المتضمنة فيه وهكذا . ويمكن أيضاً بحث الفروق الفردية وعلاقتها بعملية الإدراك . ويمكن كذلك بحث درجة الحرمان وشدته ونوع الحوافز وعملية التدعيم وجدول التدعيم ... الخ كل ذلك فى علاقته بالتنظيم الإدراكى بطريقة تجريبية مضبوطة[١] .

فالتنظيم الإدراكى كمتغير وسيط إذن يمكن ربطه بدقة بالمتغيرات المستقلة من ناحية وبالمتغير التابع ، وهو السلوك ، من ناحية أخرى . فإذا ما تحدد التنظيم الإدراكى على هذا النحو فإننا نستطيع من ناحية أخرى أن نقيم العلاقات بينه وبين متغيراتنا الوسيطة الأخرى من دوافع وعادات . وأخيراً فإننا نستطيع إذا ما فهمنا التنظيم الإدراكى سوف يستثار فى موقف ما ، إذا ما عرفنا المتغيرات الأخرى المرتبطة بالموقف . وكذلك فإننا نستطيع عن طريق معرفة التنظيم الإدراكى لشخص ما ، أن نتنبأ بما يمكن أن يكون عليه تنظيم دوافعه

---

(١) انظر : Mohamed E. Ismail: A Reinterpretation of Perception in Terms of Learing and Personality Dynamics.

رسالة دكتوراه محفوظة فى مكتبة كلية التربية جامعة عين شمس .

مثلا ، أو بما يمكن أن يكون عليه سلوكه فى موقف ما ، إذا ما أعطينا المتغيرات الأخرى اللازمة . وباختصار فإن معرفة التنظيم الإدراكى كمتغير وسيط يساعدنا على التنبؤ بالسلوك وبالتالى على التحكم فيه .

وليس فى معنى التنظيم الإدراكى على هذا النحو أى إضافة غيبية . فهو ليس عملية « شعورية » ، ولا عملية « ايزومورفية » بالمعنى الجشتالتى ، ولا غير ذلك مما لا نستطيع أن نحدده إجرائياً ، ولكنه مفهوم يعبر لنا عن « النتائج » التى ترتبت على اتصال الفرد بالمتغيرات المختلفة فى بيئته من حيث تأثيرها على عمليات التمييز عنده فيما بعد .

ثانياً : تنظيم العادات والتوقعات ، ويشمل هذا التنظيم مجموع العادات والتوقعات التى اكتسبها الفرد . فنحن نلاحظ مثلا أن الفرد « يتوقع » أن هناك طعاماً سيقدم بعد سماعه صوتاً معيناً ، أو يتوقع أن هناك غارة جوية بعد سماعه صفارة الإنذار ، أو يتوقع مدحاً من الرئيس عند أدائه سلوكا معيناً أو يتوقع العقاب إذا فشل فى أداء معين وهكذا . كذلك نلاحظ أن معظم سلوكنا اليومى عبارة عن عادات كعادات الطعام وعادات النوم وعادات المشى والكلام وغير ذلك ، بمعنى أنه كلما ثارت عندنا حاجات معينة فإننا نقوم بسلوك معين بالنسبة لمواقف معينة . فنحن نلاحظ مثلا أننا نقوم بسلوك التدخين كلما « ثارت الحاجة » عندنا إلى ذلك أو نذهب إلى مطعم معين كلما أردنا الحصول على الطعام خارج المنزل أو نذهب إلى مكان معين للنوم أو لقضاء حاجة كلما ثارت الحاجة عندنا لذلك وهكذا .

وتعبر العادة بهذا المعنى ، كما يعبر التوقع ، عن نمط ثابت نسبياً من السلوك بإزاء مجموعة معينة من المواقف . وبمعنى آخر فإننا نستطيع أن نقيس قوة العادة – أو قوة التوقع – عن طريق مدى احتمال صدور سلوك معين فى نوع معين من المواقف . أو عن طريق مقاومة هذا السلوك للانطفاء فمن الناحية السلوكية إذن يرتبط مفهوم العادة بتكرار سلوك معين فى مواقف معينة ويرتبط هذا التكرار طبعاً من الناحية الأخرى بظروف أو بمتغيرات مستقلة معينة هى التى أدت إليه .

وإذا اختبرنا ملاحظاتنا فى التجارب المعملية أو فى الحياة اليومية ، نجد أن ما نلاحظه بشكل مباشر هو مواقف معينة واستجابات معينة تصدر بإزائها . ونلاحظ أيضاً أنه كلما تكررت ظروف معينة فى هذه المواقف تكرر صدور هذه الاستجابات . وبناء على ذلك نحن نقوم باستنتاج أو بتصور علاقة ثابتة نسبياً بين هذه الظروف السببية وبين هذا التكرار فى صدور الاستجابة . وبمعنى آخر فإننا نتصور أنه قد حدث تغير فى سلوك الكائن الحى . ويعبر مفهوم العادة عن هذا التغير الذى لا ندركه بشكل مباشر وإنما نستنتجه استنتاجاً

من مجموعه ملاحظات مباشرة . فنقول إن الفرد قد أصبح يتوقع نتيجة معينة أو قد أصبح معتاداً لأداء سلوك معين .

وإذا ما حددنا المظهر السلوكي للعادة ، أى إذا ما اتفقنا على طريقة ملاحظتها وقياسها ، فاتخذنا قياساً لها مثلا مدى مقاومة السلوك للانطفاء. أو مدى تكرار السلوك دون الحصول على المدعم ، يبقى بعد ذلك أن نربط بين تنظيم العادات كمتغير وسيط من ناحية ، وبين غيره من المتغيرات المستقلة والوسيطة ، من ناحية أخرى . فنربط مثلا بين تنظيم العادات وعملية التدعيم ، بما فى ذلك جدول التدعيم ونوع المدعم وغير ذلك . ونربط كذلك بين تنظيم العادات والموقف المثير بما يتضمنه من تركيب بسيط أو معقد . ونرتبط أيضاً بين العادة والحاجة عند عملية التدعيم . وكذلك بين تنظيم العادات وتنظيم الدوافع . وبين تنظيم العادات والتنظيم الإدراكى . وبين تنظيم العادات والفروق الفردية وهكذا .

وبتوسيط مفهوم العادة كمتغير فى تحديد السلوك على هذا النحو ، يسهل علينا عندئذ أن نتنبأ بسلوك معين عند فرد معين فى موقف معين إذا ما عرفنا تنظيم عاداته وإذا ما عرفنا العلاقة بين هذا التنظيم والتنظيمات الأخرى لديه . ويصبح من السهل علينا أيضاً أن نتحكم فى هذا التنظيم بتناول المتغيرات المستقلة التى يستند إليها ، والتى كانت سبباً فى « بنائه » .

ثالثاً : تنظيم الدوافع ، ويتضمن هذا التنظيم ما يظهر لدى الكائن الحى من « ميل » للإقدام على موضوعات أو مدعمات معينة ، أو للحصول عليها . وكذلك من ميل للهروب من موضوعات أو مدعمات أخرى أو لتجنبها . وتسمى الحالة الأولى بالدوافع الإيجابية والثانية الدوافع السلبية . وتعتمد الدوافع أساساً من ناحية المتغيرات المستقلة على نوع ومقدار الحرمان ، وكذلك على نوع ومقدار الحوافز الموجودة فى المجال الإدراكى للكائن الحى ، سواء بشكل عينى أم رمزى . أما من الناحية السلوكية فيعبر عن الدافع ، سلوك الكائن الحى من حيث مقاومة هذا السلوك لعوامل التشتيت ومدى استمرار وشدته فى سبيل الحصول على مدعم معين ، أو فى سبيل تجنبه والهروب منه . كذلك يعبر عنه تقريره اللفظى بكلمات كالحب أو الكراهية أو التفضيل ... الخ .

وكبقية المتغيرات الوسيطة الأخرى . نستطيع بعد أن نحدد المظهر السلوكى الذى نلاحظ الدافع ونقيسه من زاويته ، أن نقيم العلاقات بين تنظيم الدوافع من ناحية وبين المتغيرات الأخرى ، مستقلة كانت أم وسيطة ، من ناحية أخرى . فنقيم العلاقة بين تنظيم الدوافع وبين عملية التدعيم ، والحاجة ، والفروق الفردية والتنظيم الإدراكى ، وتنظيم العادات .

ويتضمن تنظيم الدوافع عند الإنسان ما يتصل بحاجاته البيولوجية ، وكذلك ما اكتسبه من ميل للأقدام أو الإحجام نحو الموضوعات المختلفة فى بيئته ، كنتيجة لاقتران هذه الموضوعات بعمليات تدعيم سلبية أو إيجابية فى أثناء حصوله على المدعمات البيولوجية . وبذلك يدخل فى هذا التنظيم ما نسميه بالاتجاهات والميول ، والدوافع الاجتماعية ، كالدافع إلى الاجتماع بالآخرين والدافع إلى التحصيل والدافع إلى العدوان وغير ذلك .

ومفهوم الدافع عن هذا النحو لا يعبر عن وجود « شيء داخلى يدفع » . بل ينم عن علاقة بين ظروف بيئة معينة (سواء داخلية أو خارجية) وبين سلوك الكائن الحى من حيث شدته وتوجيهه . وبهذا المعنى يعيننا مفهوم الدافع على التنبؤ بسلوك الكائن الحى والتحكم فيه .

والآن إذا افترضنا أن هذه الأنواع من المتغيرات المستقلة والوسيطة تتضمن كل ما يمكن أن يوجد من محددات للسلوك ، فإنه يلزمنا بعد ذلك أن نعرف كيف يمكننا فى مناسبة معينة أو فى موقف معين أن نتنبأ بسلوك فرد معين ، على فرض أننا قد قمنا بالفعل بمعرفة كل ما يمكن معرفته من تلك المتغيرات .

أو بمعنى آخر كيف يمكن أن ننتقل من هذه المتغيرات ، المستقلة والوسيطة ، إلى تحديد متغيرنا التابع وهو السلوك . الواقع أن هذا يستلزم عمليتين أخريين خلاف ما قمنا به حتى الآن : أما العملية الأولى فهى عملية تحليلية لتحديد العلاقات الوظيفية الفعلية الموجودة بين المتغيرات المختلفة . وأما العملية الثانية فهى عملية تركيبية لبناء تنظيم موحد متكامل من جميع هذه العلاقات وهاتان العمليتان هما الهدف للذى يصبو إلى تحقيقه أى مؤلف علمى فى علم النفس العام ، وهو ما نرجو أن نسهم بقسط فى سبيل تحقيقه فى الأجزاء التالية من هذا الكتاب .

أما الآن فيكفى بعد أن وضعنا هذه الأسس المنهجية التى يمكن أن يقوم عليها تحليلنا القادم لقوانين السلوك وكذلك تركيبنا لها ، أن نبين لماذا تأخر استخدام المنهج العلمى ، كما حاولنا أن نحدد خطوطه الرئيسية هنا ، فى دراسة الظاهرة السلوكية . وهذا هو موضوع الفصل التالى .

الفصل الحادى عشر
لماذا تأخر التفسير العلمى للسلوك

ليس من الغريب أن نجد اليوم ، أنه حتى أولئك الذين يؤمنون كل الإيمان بنجاح وبقيمة الطريقة العلمية فى ميدان العلوم الطبيعية ، قد يشكون فى إمكانية تطبيق هذه الطريقة فى ميدان العلوم الاجتماعية ، أى فى دراسة وتفسير السلوك الإنسانى . بل إن البعض ليذهب أحياناً إلى أبعد من ذلك فيقرر أن هناك اختلافاً جوهرياً بين كل من الميدانين ، بحيث تصبح مناهج العلوم الطبيعية غير كفيلة بالمرة بتحقيق أى فائدة يمكن أن نرجوها فيما يتعلق بدراسة السلوك الإنسانى ، الفردى والاجتماعى . فلا يمكن أن نتوقع – فى رأى هؤلاء – أن تزيد هذه المناهج من قدرتنا على التنبؤ بالسلوك أو التحكم فيه . ولذلك يرى هؤلاء المعارضون ، أنه سواء فيما يتعلق بعلم النفس بالذات أم بالعلوم الاجتماعية عموماً ، يجب أن تقوم مناهج خاصة تتناسب مع ذلك الاختلاف الجوهرى الذى تختلفه هذه العلوم عن العلوم الطبيعية الأخرى . فموضوع هذه العلوم (الاجتماعية) هو السلوك الذى يهدف إلى غرض ويتصف بالذكاء ، وهو ظاهرة تختلف فى منشئها وطبيعتها عن الظواهر الطبيعية الأخرى ، مما يجعل من المحتم علينا – فى رأيهم – أن نبحث عن مناهج لدراستها مختلفة كل الاختلاف عن مناهج العلوم الطبيعية .

ويتضمن هذا الكلام عن طبيعة الظاهرة السلوكية واختلافها عن الظواهر الطبيعية الأخرى ، أن السلوك البشرى لا يخضع لمبدأ السببية . أى أن هؤلاء المعارضين لا يسلمون بإمكانية وجود « أسباب » للسلوك البشرى كما يسلمون بذلك بالنسبة لظواهر الطبيعة غير الحية . وبالتالى فإنهم ينكرون إمكانية التنبؤ فى مجال السلوك الإنسانى ، وهى الإمكانية التى تترتب حتما على التسليم بمبدأ السببية ، أى على التسليم بوجود علاقة سبب ومسبب فى الظواهر السلوكية . ولاشك أن هذه النظرة كان لها أثر كبير فى تأخير دراسة السلوك الإنسانى دراسة علمية ، أى فى تطبيق المنهج العلمى ووسائله فى ميدان علم النفس .

وقبل أن نتعرض للأسباب التى أدت إلى قيام وتدعيم هذه النظرة إلى السلوك الإنسانى ، أى إلى اعتباره ظاهرة لا يمكن التنبؤ بها ، يحسن بنا أن نبين بوضوح النتائج التى يمكن أن تترتب على هذا الادعاء ، وكذلك تلك التى تترتب على الادعاء المقابل له ، أى

اعتبار السلوك ظاهرة تخضع لأسباب محددة ويمكن التنبؤ بها .

إذا كان السلوك الإنسانى ، سواء الفردى أو الاجتماعى ، لا يخضع لمبدأ السببية ، فإن الطريقة العلمية تصبح عندئذ غير ذات موضوع بالنسبة لدراسته . أى أنه لا يمكننا عندئذ أن نكشف عن أسرار الطبيعة البشرية . ومعنى ذلك أن كلا من علم النفس والعلوم الاجتماعية الأخرى لا يمكن أن ترقى عندئذ إلى مصاف « العلوم » . هذه هى النتيجة اللازمة للإدعاء بأن السلوك البشرى لا يخضع لمبدأ السببية . وهى نتيجة ضرورية ، لأن جوهر التفسير العلمى فى أى مجال كما رأينا ، هو الربط بين الظواهر وبين مقدماتها السببية أو الظروف المحددة لها ، وذلك فى قانون عام يفسر لنا الحوادث الجزئية التى حدثت فى الماضى ، ونتنبأ على أساسه بما يحدث فى المستقبل . فإذا أنكرنا مثل هذه العلية وهذا الاضطراد فى حدوث الظواهر السلوكية الفردية والاجتماعية ، فمعنى ذلك أننا لا نستطيع أن نستفيد من دروس الماضى ، كما أن معناه أيضاً أن مستقبل البشرية رهين بالصدف وخاضع للأهواء . ومع خطورة هذا الإستنتاج ، لا نزال نرى بعض المشتغلين بالتاريخ وبالعلوم الاجتماعية يقررون أن الذين يميز ميدانهم عن ميادين العلوم الطبيعية ، أن الأخير يحكمه مبدأ السببية ، فى حين أن الأول لا يتحكم فيه هذا المبدأ .

والعجيب أن مثل هؤلاء يقرر فى نفس الوقت أن الطريقة الوحيدة التى يمكن أن تساعدنا فى قيادة الأفراد الجماعات هى أن نكثر من برامج الدراسات الاجتماعية . ولاشك أن موقف هؤلاء واضح التناقض . إذ كيف نتنظر أن يستفيد الأفراد من دروس التاريخ عظات ، إذا لم تكن هذه العظات موجودة فى التاريخ فعلا . أو بمعنى آخر ماذا نتوقع أن يتعلم الناس من التاريخ ، إذا كان هو مجرد أحداث تحدث وفقاً للأهواء أو تبعاً لقانون الصدفة ، وإذا لم يكن هناك أى مبدأ أو قانون يربط بين هذه الأحداث بعضها وبعض بحيث يمكن أن نستخلص نتائج عامة فى سلوك الناس وسلوك الشعوب . إن التفرقة بين السلوك الحكيم فى التاريخ والسلوك غير الحكيم إنما تتضمن فعلا الاعتراف بالعلاقات السببية فى السلوك الإنسانى . فإذا كان لنا أن نستخلص من التاريخ عبرات وعظات ، وإذا كان لنا أن نقرر قواعد ومبادىء للدول وللأفراد كى تتبعها فى مستقبلها ، وكى تكون فى مركز أحسن وفى موقف أسعد مما كان عليه الأجداد فيما مضى ، إذا كان لنا أن نقول إذا حدث كذا وكذا فإن من المحتمل أن يترتب عليه نتائج معينة هى كذا أو كذا ، فإننا لابد أن نسلم أصلا وبوضوح أن السلوك الإنسانى لا يتبع الهوى ، وإنما تحكمه قواعد وقوانين ومبادىء تقرر علاقات معينة بين الأسباب والمسببات . إن من العبث أن تقوم أية فكرة للإصلاح سواء على المستوى القومى أو على المستوى الإنسانى أو على المستوى الفردى ، ما لم تكن هناك أسس وقواعد نظرية لهذا الإصلاح . هذه الأسس وهذه القواعد النظرية هى المبادىء التى تتحكم

فى السلوك . فإذا لم نسلم بوجود هذه المبادىء فكأننا إذن نقول أننا لا نملك فى أيدينا أى وسيلة نستطيع بها أن نعدل أو نغير من سلوك الإنسان . ومعنى ذلك ، كما هو واضح ، أن تظل الثغرة كبيرة بين سيطرة الإنسان على الطبيعة ، وسيطرته على نفسه ، وأن يظل خطر فناء الإنسانية جاثماً باستمرار ، أو على الأقل يظل الإنسان يائساً من إصلاح نفسه . تلك هى النتائج التى يمكن أن تترتب على القول بأن السلوك الإنسانى لا يخضع لمبدأ السببية .

وعلى العكس ، إذا قلنا بأن السلوك الإنسانى يمكن أن تكتشف فيه قواعد أو مبادىء أساسية ، كما يكتشف فى الظواهر الطبيعية الأخرى ، فإن الإمكانيات عندئذ تصبح لا حد لها . إذ فى هذه الحالة نستطيع أن نسأل العالم الاجتماعى : ما هى الوسائل التى يمكن أن نصل بها إلى نتائج معينة ؟ وعندئذ يمكننا أن نحصل على إجابات صحيحة من الناحية الواقعية والعملية ، بدلا من أن نحصل على إجابات خطابية أو عاطفية . بمعنى آخر فإن العالم الاجتماعى وعالم النفس الذى يسلم بخضوع السلوك لمبدأ السببية والذى يقيم دراسته للسلوك على هذا الأساس ، يستطيع أن يحدد الظروف التى تتحكم فى هذا السلوك . وبالتالى يستطيع أن يتنبأ ويتحكم ، وينصح بطريقة عملية بالقدر الذى تسمح له به معلوماته .

مثلا ، نستطيع أن نسأل — إذا كنا نسلم بالعلاقة السببية فى السلوك الإنسانى — ما هو أحسن تنظيم اقتصادى يساعدنا على زيادة إنتاجنا وعلى تنمية العلاقات الإنسانية السوية بين أفراد مجتمعنا ، وعلى إشاعة السعادة بين الناس ؟ ومهما كانت الإجابة على هذا السؤال فإننا نستطيع عندئذ ، على أية حال ، أن تضع الإجابة فى محك الاختبار ، وأن نستقرىء من الأحداث التى تمخض عنها هذا الاختبار صحة الإجابة أو عدم صحتها . وهذه هى الطريقة الوحيدة التى نستطيع بها أن نصل إلى إجابة سليمة . ونستطيع من تاريخ العلوم الطبيعية أن نرى أن هذه هى الطريقة الوحيدة التى ساعدت على التقدم فى هذه المجالات . وعلى هذا الأساس ، وعلى هذا الأساس فقط ، كانت ترفض نظرية أو تقبل أخرى فى ميدان العلوم الطبيعية . ولاشك أن الإنسان سوف يسير أشواطاً بعيدة نحو الهدف المثالى فيما يتعلق بدراسة السلوك الفردى أو الاجتماعى لو سار فى نفس الاتجاه ، أى لو سلم بمبدأ العلية فى السلوك ، وعمل بملاحظاته على استخلاص العوامل والأسباب التى تؤثر فيه .

تلك هىّ النتائج التى تترتب على كلا الرأيين : الرأى الذى يقول إن السلوك لايخضع للدراسة العلمية ، والرأى الذى يقول على العكس أن السلوك يمكن إخضاعه لهذه الدراسة . ولننظر الآن فى الحجج التى يقيم عليها كل فريق رأيه حتى نستطيع أن نلقى بعض الضوء على الأسباب والعوامل التى أخرت الدراسة العلمية للسلوك الإنسانى .

هناك أربع حجج يقدمها الفريق الذى لا يؤمن بخضوع السلوك لمبدأ السببية

أو بإمكانية الدراسة العلمية للسلوك . وهذه الحجج هى :

أولا : أن السلوك الإنسانى سلوك فردى ، بمعنى أن كل فرد فريد فى ذاته وليس شبيهاً بأى فرد آخر ، وعلى ذلك فليس هناك مجال فى استخلاص قوانين أو مبادىء عامة للسلوك ، وبالتالى لا يمكن التنبؤ بما سيصدر عن الفرد .

ثانياً : حتى إذا كان هناك نظام سببى تخضع له الظاهرة السلوكية ، فإن هذا النظام هو فى الواقع من التعقيد بحيث يستحيل اكتشافه أو وصفه أو تحديده .

ثالثاً : فى الظواهر الطبيعية تتحدد الظاهرة بمقدمات سببية سابقة لها ، ولكن فى السلوك الإنسانى يوجه السلوك أهداف أو أغراض مستقبلة ، وعلى ذلك فإن الذى يحدد السلوك ليس هو المقدمات السببية ، بل الأهداف المستقبلة .

رابعاً : إذا كان السلوك الإنسانى يخضع لمبدأ السببية ، وإذا كان بالتالى يمكن التنبؤ به ، فإن يصبح من العبث عندئذ أن يحاول الإنسان الاختيار بين الخير والشر ، وبمعنى آخر تصبح فكرة الاختيار فكرة لا محل لها . فما دام الإنسان محكوماً فى سلوكه بأسباب وظروف معينة هى التى تحدد هذا السلوك . كان من العبث عندئذ أن نتحدث عن الاختيار ، كذلك كان من العبث أن نتحدث عن المسئولية ، أو نعتبر الإنسان مسئولا عن أفعاله ، وبالتالى يصبح من الظلم أن نوقع عليه العقاب . وباختصار فإن هذه الحجة الأخيرة تتلخص فى أن مبدأ السببية فى السلوك الإنسانى يتعارض مع حرية الإنسان ومسئوليته الأخلاقية .

وسوف نتناول الآن هذه الحجج الواحدة بعد الأخرى ، فنعرض لموقف الفريق الذى يسوق هذه الحجج مبينين إلى أى حد كانت هذه الحجج مجانبة للصواب ، وإلى أى حد أيضاً كانت هذه العقائد والأوهام الزائفة سبباً قوياً فى تعطيل الدراسة العلمية للسلوك الإنسانى .

فالحجة الأولى التى تقرر أن السلوك الإنسانى سلوك فريد ولا يوجد ما يشترك فيه الأفراد جميعاً ، إنما تقوم على أساس أخطاء أو مغالطات فى فهم معنى السببية فى العلم . ولكى نزيل هذه الأخطاء لابد أن نوضح أن كل جزئية فى هذا العالم هى فريدة فى ذاتها ، سواء كانت هذه الجزئيات عبارة عن أشياء طبيعية كالأشجار أو أحداث طبيعية كالأضواء مثلا ، أو كانت أفرادا آدميين ، فإن مجرد أن يقرر أن الشىء فرد أو جزئى فإن ذلك يعنى أنه فريد ، بمعنى أن يختلف عن الأشياء الأخرى التى هى من نوعه ، أو التى هى خارج دائرة نوعه . فكل دقة من دقات ساعة اليد مثلاً هى عبارة عن حادث فريد . إذ أن كل دقة من هذه الدقات إنما تحدث فى ظروف لا يمكن أن تتشابه مع ظروف الدقة الأخرى . ولكن

مع ذلك فإن من الواضح أن هذه الفردية التى تميز الأحداث الطبيعية لا تمنعها من أن ترتبط بقوانين سببية عامة ، أو بمعنى آخر لا تمنعها من أن تندرج تحت مبدأ سببى عام . ذلك أن القوانين أو المبادىء السببية إنما تعنى بأوجه الشبه التى تشترك فيها مجموعة من الأحداث فتربط بين هذه النواحى المشتركة فى مجموعة من الأحداث ، وبين نواحى مشتركة فى مجموعة أخرى من الأحداث . فمثلا عمليات الاحتكاك تكون مصحوبة دائماً بظهور الحرارة ، فبالرغم من أن كل عملية من هذه العمليات قد تختلف عن الأخرى ، إلا أنها تشترك جميعاً فى أنها عمليات « احتكاك » ترتبط فى نفس الوقت ، من هذه الناحية العامة بظاهرة عامة أخرى وهى ظاهرة الحرارة . كذلك فإننا إذا قذفنا أى قذيفة معينة تحت ظروف خاصة ، فإنها سوف تسير فى فلك محدد نستطيع أن نتنبأ به ، بصرف النظر عن لون هذه القذيفة أو مكان صنعها ، أو غير ذلك من الظروف التى تحدد فرديتها .

فإذا كانت العلاقة السببية إذن هى علاقة بين أنواع من الأحداث ، أو بمعنى آخر بين نواح عامة مشتركة فى الأحداث ، لذلك لم يكن من الضرورى أن تتكرر جميع الأوجه أو النواحى التى يتميز بها سبب معين ، حتى يمكن أن يحدث أو ينتج نفس النوع من النتائج . وباختصار فإن القوانين السببية إنما تربط صفات عامة فى الأحداث بعضها ببعض ، ولا يعطلها فى ذلك أن كل حدث إنما هو فريد فى ذاته . أى أن القوانين السببية تعنى بمجموعات الحوادث فى علاقاتها بعضها ببعض وليس بجزئياتها الفردية . هذا هو معنى القانون . ويلزم عن ذلك أنه عندما يسلم علماء النفس الذين يؤمنون بالاتجاه العلمى بوجود العلاقة السببية فى السلوك الإنسانى ، فإن موقفهم عندئذ لا يتعارض مع وجود فروق فردية كبيرة بين الناس كما أنه لا يقلل من قيمة فردية كل شخص بالذات .

إن كل شخص فريد فى ذاته بحكم أنه متميز عن الآخرين بخصائص أو مميزات معينة لا توجد بالضبط أو لا توجد هى هى ذاتها فى فرد آخر . ولكن مع ذلك يمكننا أن نتصور إمكان قيام قانون سيكلوجى كالقانون الآتى : « إذا عوقب الطفل تحت ظروف معينة لسبب عدوانه على أخته ، وتكرر ذلك العقاب من قبل القائمين على أمره ، فإنه قد ينشأ وهو يكره الجنس الآخر » فإذا كان هذا القانون صحيحاً ، فإن الأطفال الذين يتعرضون لمثل هذه الظروف سوف يبدون كراهية للجنس الآخر بالرغم من أنهم قد يختلفون فى نواحى أخرى فى حياتهم الطفلية ، وبالرغم من اختلاف مدى وحدة وشكل هذه الكراهية .

وهناك وجه آخر لهذه الحجة ، وهى أن عالم النفس لا يمكن أن يشعر أو يدرك نفس مشاعر أو حاجات الأفراد الذين يدرسهم . وعلى ذلك لا يمكن أن يقرر تقريراً صادقاً ، أو لا يمكن أن يتنبأ بتقرير صادق عن سلوك هؤلاء . وقد سبق أن تعرضنا للأحداث الذاتية

ومكانها في أي علم[١] فعالم النفس لا يجب أن تكون عنده نفس المشاعر التي عند الآخرين حتى يستطيع أن يفسر سلوكهم تفسيراً علمياً ذلك أن فهم أي ظاهرة فهماً علمياً هو أن ترجع هذه الظاهرة إلى الظروف أو العوامل الضرورية اللازمة لحدوثها . فالطبيب الذي يهتم بتفسير مرض كالسرطان مثلاً ، لا يجب أن يصبح هو نفسه مريضاً بالسرطان حتى يمكنه أن يفسر هذه الظاهرة ، بل يكفي أن يلاحظ الأعراض التي تميز ذلك المرض ، ويلاحظ الظروف المصاحبة لظهورها ولعدم ظهورها ، ثم يقيم العلاقة بين هذين النوعين من الأحداث أما أن يفهم من الأحداث السيكولوجية أنها الخبرات الخاصة بالفرد والتي لا يمكن أن ننقلها إلى أفراد آخرين فهذا سوء فهم لموضوع علم النفس سبق أن تحدثنا عنه .

أما الحجة التي تقرر أن السلوك الإنساني أعقد من أن تكتشف العلاقات السببية القائمة فيه ، فإنها حجة واهية بشكل واضح . إذ أن نظرة واحدة لتاريخ العلم تظهر لنا كيف أن مثل هذا الاتجاه كان هو دائماً اتجاه بعض الأفراد عند بداية ظهور علم ما ، أو في أي مرحلة من مراحل تطوره . فقد كان الناس إلى عهد قريب مثلاً ينظرون إلى فكرة الصعود إلى القمر على أنها خرافة . بل كان بعض العلماء يحاكمون أحياناً لمجرد ظهورهم على الناس بفكرة تخالف الرأي العام فيما يتعلق بقوانين الطبيعة . مثل هؤلاء الأفراد الذين يقفون هذا الموقف من علم النفس لابد أنهم كانوا يقفون نفس الموقف من قوانين الحركة قبل ظهور جاليليو ، أي لابد أنه كانت تبدو لهم مسألة ارجاع تلك التشكيلة المعقدة من حركة الكواكب إلى بضعة قوانين بسيطة مسألة شبه مستحيلة . كذلك قبل أن يظهر علم الكيمياء فإن الاحتمال الأكبر أن مثل هؤلاء الأفراد كانوا ينكرون إمكان ارجاع هذه الأنواع المتعددة من المواد الطبيعية إلى ٩٦ عنصراً فقط . مثل هذا الاتجاه إذن يتوقف على مقدار ما لا يزال مجهولاً من العلم ، ولكن كما هو واضح فإن بعض الأفراد يكون موقفهم ضعيفاً دائماً أمام المجهول .

أما الحجة التي تقوم على أساس أن السلوك الإنساني يتحدد بالسعي إلى أهداف لاحقة فقد سبق تعرضنا لها عند كلامنا عن الأهداف باعتبارها أسباباً للسلوك[١] .

ولنتناول الآن الحجة الأخيرة التي تعتمد أساساً على التعارض بين علم السلوك وبين حرية الإنسان ومسئوليته الخلقية . تقرر هذه الحجة أن حتمية السلوك تتعارض مع المسئولية الخلقية . ذلك أن الإنسان إذا كان مسئولاً عن أفعاله فإن ذلك يتضمن أنه حر يختار بين هذه

---

(١) انظر ص ٤٩ وما بعدها (مسلم الحسية)

(١) انظر الفصل التاسع .

الأفعال ولا يجبر على أحدها بعوامل خارجة عن طاقته . فالجبرية التى تتفق مع منطق العلم معناها أن جميع الظواهر بما فى ذلك السلوك الإنسانى تحكمها أسباب محددة . ولا يكون هناك أى معنى للأخلاق إلا على أساس إنكار مثل هذه الجبرية . وبعبارة أخرى يقرر صاحب هذه الحجة أنه « إذا كانت الجبرية أو الحتمية أمر حقيقى ، فإن معنى ذلك أن إرادتى أيضاً تحكمها مثل هذه الجبرية ... وعلى هذا الأساس لا اختيار لى ، وبالتالى لا أعد مسئولا عن أفعالى . ذلك أننى لا أستطيع أن اتخذ أى قرارات ولا استطيع أن أفعل أى أفعال ؛ بل إننى محكوم بفعل ما أفعل . بل أبعد من ذلك فإنه إذا كانت الحتمية أمر حقيقى ، فإنه ليس لى حق اختيار حتى دوافعى أو خلقى أو شخصيتى . ذلك أن الدوافع والخلق والشخصية هى ، كما تقرر حتمية العلم ، محصلة لعوامل خارجة عن إرادتى ، أو لظروف موضوعية بعضها خارجى وبعضها داخلى . وبمعنى آخر فإن الشخصية بأكملها هى نتاج للحوادث والأحداث التى كنت أتعرض لها طوال حياتى » .

وباختصار فإن الحتمية والمسئولية الخلقية فى نظر صاحب هذه الحجة شيئان متعارضان . فالمسئولية الخلقية تفترض وجود الحرية . ووجود الحرية معناه استثناء من مبدأ الحتمية أو السببية وهو أحد مسلمات العلم . والآن ما هو موقفنا من هذه الحجة ؟ لكى نرد على أصحاب هذه الحجة يجب :

أولا : أن نفرق بين حتمية العلم بالمعنى الذى سبق أن وضحناه[1] ، وبين مذهب القدرية غير العلمى ، فالقدرى يقول « إننا مهما فعلنا فإن النتيجة ستكون واحدة » . أما الحتمية العلمية فتقول « إننا إذا فعلنا كذا وكذا فإن النتيجة ستكون كذا وكذا » القدرى يعتقد مثلا أنه إذا ذهب أحد إلى ميدان القتال وكان « مكتوباً عليه » إنه سيقتل ، فإنه سيقتل حتما أينما وجد ، ومهما اتخذ من احتياطات . أما الحتمية العلمية فإنها تقرر أن الفرد لا يموت إلا إذا توفرت جميع الظروف التى تؤدى إلى الموت . فعلى العكس من القدرية إذن ، تقرر الحتمية أن هناك عوامل سببية معينة تترتب عليها الأفعال الإنسانية .

ثانيا : يجب أن نوضح نقطة أخرى وهى أن القوانين الطبيعية لا تجبر الأجسام على أن تسلك على نحو معين . ولكنها تصف لنا فقط كيف تسلك هذه الأجسام على سبيل الأمر الواقع . وبالمثل فإن القوانين السيكولوجية لا تضطرنا إلى أن نفعل أو نرغب شيئاً على خلاف إرادتنا ، بل تقرر هذه القوانين فحسب كيف نفعل ... وكيف نتصرف ... وكيف نرغب تحت ظروف معينة . وعلى ذلك فإذا كان هناك قانون سيكولوجى يمكننا من أن نتنبأ بأنه تحت ظروف معينة يعمل إنسان معين ويرغب ويتصرف بشكل معين ...

---

(٢) انظر الفصل الثالث مسلم الحتمية .

فإن مثل هذا القانون لا يضطر هذا الإنسان إلى العمل أو إلى الفعل بطريقة مخالفة لرغباته . ذلك أن رغبة هذا الإنسان فى هذه الحالة ليست سوى مظهر آخر من مظاهر سلوكه التى يمكن أن يصفها مثل هذا القانون .

ومعنى ذلك أنه لا الأسباب التى تحدد رغباتنا ، ولا القوانين السيكولوجية التى تقرر تحت أى ظروف تنشأ هذه الرغبات ... لا هذه ولا تلك تضطرنا بأى شكل من الأشكال إلى أن نتصرف بطريقة مخالفة « لإرادتنا » ذلك أن إرادتنا ليست شيئاً مستقلا منفصلا عنا .

على أننا لا نتوقع أن مثل هذا الرد سوف يقنع صاحب هذه الحجة، إذ لازالت عنده الفرصة للرد على هذا الكلام بأن يقول : « كلنا يعلم أنه عندما يسترجع الفرد أفعاله الماضية ، فإنه يشعر بقوة أنه كان فى استطاعته أن يسلك سلوكا مخالفاً . فإذا كانت الحتمية صادقة فى القول بأن سلوكنا محدد حتما بأسباب سابقة عليه ، فإن مثل هذا الشعور بالحرية إما أن يكون وهماً خادعاً ، أولا يكون له وجود بالمرة » .

وردنا على ذلك يتلخص فيما يأتى : لنختبر شعورنا بأنه فى مناسبة ما كان من الممكن أن نسلك بطريقة مغايرة لما فعلنا، فماذا نجد فى محتوى هذا الشعور ؟ هل يتبؤنا هذا الشعور بأننا حقاً كنا نستطيع أن نسلك بطريقة مخالفة تحت نفس الظروف الخارجية والداخلية بما فى ذلك الدوافع التى كنا نقع تحتها فى تلك اللحظة ؟ بالطبع لا . فإن هذا الشعور يعنى ببساطة أنه حقاً كان فى إمكاننا أن نسلك بطريقة مخالفة إذا توفرت لنا ظروف ودوافع نفسية مخالفة لما كان يسود فى تلك اللحظة . وعلى ذلك « فإن الشعور بالحرية » الذى يتحدث عنه صاحب هذه الحجة إنما يعنى فى حقيقته أننا كنا نرغب أن نسلك بطريقة أخرى لولا أن الظروف لم تسمح لنا بذلك . ويؤكد صحة تحليلنا هذا ، الشعور بالندم أو الذنب الذى نقع فيه فى بعض الأحيان . فكثيراً ما نندم على أفعال كنا قد قمنا بها . والواقع أن شعورنا بالندم هذا معناه أننا كنا نتمنى ألا نفعل ما فعلناه . وعندما ننظر نظرة موضوعية إلى محتوى شعورنا فى هذه اللحظة التى نندم فيها ، نرى أن ذلك الشعور يتضمن « النية » أو « الرغبة » فى عدم العودة إلى مثل هذا الفعل مرة أخرى . ومعنى النية أو الرغبة هنا أن الدافع قد أصبح مختلفاً عما كان عليه عندما قمنا بذلك الفعل . فعندما قمنا بهذا الفعل الذى نندم عليه الآن ، كان الدافع للقيام به متوفرا أما الآن فإن رغبتنا فى ألا نعود إليه مرة ثانية أو ندمنا على القيام به فى ذلك الوقت ، معناه أننا كنا نود ألا يكون مثل هذا الدافع موجوداً .

إذن فالظروف النفسية التى كان يمكن أن تؤدى إلى فعل مخالف ليست فى الواقع هى نفس الظروف التى تم الفعل فى إطارها . فنحن لا نندم على فعل إلا إذا تغيرت دوافعنا عما كانت عليه فى الماضى . أما إذا بقيت دوافعنا كما هى فإننا لا نندم على أفعالنا . فالندم أو

الأسف أو تأنيب الضمير أو الشعور بالذنب ما هي إلا تعبير عن انفعالاتنا نحو النتائج التي ترتبت على فعلنا السابق ، بعد أن عدنا ننظر إليه في ضوء دوافع جديدة . مثل هذه الانفعالات التي نمارسها حالياً والتي لم تكن موجودة ضمن مجموعة الظروف التي قمنا بالفعل تحت تأثيرها ، هي التي يمكن أن تؤثر تأثيراً مضاداً يمنع من تكرارنا لذلك الفعل وليس مجرد شعورنا بالحرية .

ومن هنا تبدو بشكل أوضح وبمعنى أصح مفاهيم المسئولية والحرية والجزاء . فالقول بأن السلوك تحكمه ظروف معينة ، لا يتعارض مع فكرة المسئولية ولا مع فكرة الجزاء . كما أنه لا يعني أن الإنسان قد تجرد من القدرة على الاختيار . إلا أن هذه المعاني جميعاً لا تتحدد بالطريقة التي يقررها صاحب هذه الحجة وإلا وقعنا في تناقض لا مفر منه . فالتناقض في الواقع لا يقع إلا عندما نقرر « أن الإنسان ، دون النظر إلى أي ظروف ، ودون اعتبار لأي عوامل خارجة عن طاقته ، فإنه حر يختار بين أفعاله تبعاً لهواه وإرادته المطلقة » . ذلك أن صاحب هذه الحجة يقرر أننا إذا لم تسلم بهذا فإنه لا يكون هناك معنى للجزاء ولا يكون هناك معنى لحساب الفرد على أعماله . ونحن نسأله بدورنا ما الذي تتضمنه فكرة الجزاء في نظره ؟ ألا تتضمن أننا نريد التأثير على الفرد حتى ينصلح أمره؟ وإذا كان يقصد بالجزاء التأثير على الفرد. أليس معنى ذلك أننا نسلم أن سلوك الفرد يتأثر بظروف معينة كالثواب والعقاب مثلا . ألا يتناقض هذا مع فكرة الحرية المطلقة أو الإرادة الحرة ؟ أما إذا لم يكن يقصد بالجزاء هذا المعنى ، فأي معنى إذن يمكن أن تتضمنه فكرة العقاب ؟ إن العقاب عندئذ لا يبقى له إلا معنى واحد ، هو فكرة الانتقام .

فاللاحتمي إذن لا يمكن أن يقدم لنا إلا إحدى نظريتين في الجزاء . إما نظرية وحشية بربرية تقيم العقاب على أساس من الانتقام البدائي المجرد عن كل صبغة أو وظيفة اجتماعية . ولا نظن أن اللاحتمي يرضى هذا الموقف لنفسه ، فضلا عن أنه قد أصبح موقفاً لا يرضى عنه أي مصلح اجتماعي مهما كانت نظريته . أما النظرية الثانية فهي تلك التي تتوقع من الجزاء أن يكون له تأثير عليّ على السلوك ، وفي هذا تناقض يسقط جميع الحجج التي يمكن أن تقام ضد موقف الحتمية في السلوك .

مفهوم الجزاء إذن لا يتعارض بالمرة مع مفهوم الحتمية . ذلك أننا نفهم من الجزاء إعداد الظروف المناسبة بحيث يدعم السلوك الطيب ويثبط السلوك الضار . فإذا كان السلوك يخضع لمبدأ العِلّية كأي ظاهرة طبيعية أخرى ، فإن بعض الأسباب التي تؤثر في السلوك هي الثواب والعقاب . ولكن العقاب في هذه الحالة ليس معناه الانتقام الوحشي بل الإصلاح التربوي . ويصبح معنى المسئولية عندئذ هو القابلية لهذا الإصلاح . فنحن نعتبر الفرد مسئولا

بمعنى أنه إذا أحسن ، فى نظر المجتمع ، أثيب ، حتى يدعم عنده هذا السلوك الطيب ، وإذا أخطأ ، فإننا نعرضه للعقاب التربوى الذى يتلخص فى خلق الظروف المضادة لصدور السلوك المعاقب عليه مرة أخرى . أما ما هى الظروف التى تؤدى إلى تدعيم السلوك وما هى الظروف التى يتضمنها العقاب التربوى الذى يؤدى إلى انطفاء السلوك ، فهذا كله يمكننا أن نحدده بناء على دراسة علمية للسلوك وما يؤثر فيه من ظروف مختلفة .

ولعلنا فى هذه النظرة لا نختلف مع النظريات الاجتماعية الحديثة فى العقاب . فقد أصبح من المتفق عليه أن السجن أو العزل أو غير ذلك من وسائل الضبط الاجتماعى ، لا تعنى أكثر من أن وسيلة إصلاحية تربوية تعمل على تهيئة الجو لهؤلاء المعاقبين حتى يعاد نموهم مرة أخرى ، ويعاد تكوينهم فى الاتجاه السوى .

أما الحرية التى يبكيها اللاحتميون فى النظرية الحتمية للسلوك ، فهى فى الواقع أول ضحية لنظرتهم هم أنفسهم . ذلك أن الإنسان إذا ما وضع رأسه فى الرمال كالنعامة وأعمى نفسه عن الظروف التى تؤثر فى سلوكه ، معلناً بكبرياء زائف أنه حر طليق ذو « إرادة » مستقلة عن الأحداث ، إنما يزيد فى الواقع من عبوديته لنفس الظروف التى يريد أن يتحرر منها . ذلك أن موقفه هذا إنما يقعده عن البحث فى العوامل والأسباب التى تحدد سلوك الإنسان . وقبل أن يضع الإنسان يده على الظروف التى تحدد سلوكه ، فإنه لن يستطيع أن يسيطر عليها وبالتالى فإنه سوف يدعها تسيطر عليها من حيث لا يدرى .

فالقول بأن السلوك الإنسانى محتوم بالمعنى العلمى إذن قول لا يتعارض مع الحرية الإنسانية . بل على العكس فإنه يزيد من إمكانية الإنسان فى التحرر . ذلك أن فى الاتجاه العلمى لدراسة السلوك الفرصة الوحيدة أمام الإنسان لفهم طبيعة سلوكه وتحديد العوامل المؤثرة فيه . إن الإنسان الذى يغضب دون أن يدرى لماذا يغضب ، ويعتدى وهو لا يعرف الظروف التى تدفع إلى العدوان ، لا يمكنه أن يمنع العدوان أو يمنع الغضب . وقد تسيطر عليه هذه الدوافع وهذه النزعات إلى الحد الذى يؤدى به إلى تدمير نفسه . أما الإنسان الذى يفهم طبيعة سلوكه ويحدد بدقة الظروف التى تؤثر فيه ، فهو الإنسان الذى يستطيع بالتالى أن يوجه هذا السلوك فى الطريق النافع المفيد ؛ وبذلك يصبح أكثر تحرراً من كل ما قد يؤدى إلى هدمه ومن كل ما قد يؤدى إلى هلاكه .

إن الذى يمنع البعض عن تصور حتمية السلوك الإنسانى بالمعنى العلمى ، هو فى الواقع تقاليد وعقائد وفلسفات قديمة وراسخة . إننا نتعلم جميعاً منذ الصغر ومن أجيال مضت ، بناء على هذه الفلسفات أن الإنسان حر يستطيع أن يتصرف كما يشاء ، وأن سلوكه ليس نتيجة لظروف بيئية معينة ، ولكنه نتيجة لتغيرات داخلية تلقائية فى اتجاهاته . نحن نحصل على

هذه التعاليم مع ما نأكله وما نشر به كل يوم فى حياتنا العادية . كما أن الفلسفات السائدة فى الطبيعة البشرية هى تلك التى تعترف بوجود « إرادة » داخلية لها قوة التدخل فى العلاقات السببية مما يجعل التنبؤ بالسلوك أو التحكم فيه أمراً مستحيلا . ثم إن التخلى عن الرأى القائل بحرية الإرادة يهدد فى الواقع عقائد كثيرة عزيزة علينا ويتحدى أمانينا وكبرياءنا . كل هذه صراعات طبيعية وضرورية ، ولكنها فى الواقع صراعات معوقة للإنسان عن أن يحقق سعادته أو يحسن ظروفه وطبيعته .

مثل هذه الصراعات ليس مجهولا فى تاريخ العلم . فلم يكن الناس على استعداد بالمرة فى عصر كوبرنيكس أن يسلموا بنظريته التى زحزحت الإنسان عن مركزه الممتاز ، يوم أن قال إن الأرض ليست هى مركز الكون . وكان شائعاً حتى ذلك الوقت أن الإنسان هو مركز الأشياء . على أننا اليوم نقبل هذه النظرية بلا انفعال ، باعتبارها حقيقة علمية أثبتت الأيام صحتها . كذلك لم يقبل الناس فى البداية نظرية داروين فى التطور وعارضوها معارضة شديدة ، لما وجهته ، فى نظرهم ، من إساءة إلى الإنسان أيضا . فقد قرر داروين أن الإنسان ما هو إلا حلقة فى سلسلة من التطور تشمل الكائنات الحية من أدناها إلى أرقاها . فكيف يقبل الإنسان أنه واحد من الحيوانات ؟ ولو أن داروين قد أكد تميزه على بقية الحيوانات الأخرى .

ليست هذه سوى أمثلة من الإنكار الذى قد يواجه به الإنسان نظريات تثبت صحتها فيما بعد . ويزداد إنكار الإنسان للنظرية فى الواقع ، كلما كانت تتعارض مع عقائد ثابتة راسخة ، وكذلك مع تصوره عن نفسه بناء على هذه العقائد . فليس بمستغرب إذن أن نرى البعض الآن ينكرون حتمية السلوك ، خاصة وأن مثل هذا التصور يتعارض مع فكرة الإنسان عن نفسه طوال هذه العصور . الإنسان الذى مجد نفسه ، والذى وصل إلى كل هذه الإنتصارات فى الكون الذى نعيش فيه ، والذى كان يعتقد فى يوم من الأيام أنه مركز هذا الكون ... يعز عليه كثيراً أن يتصور أنه هو نفسه محكوم بظروف خارجة عنه . ولكن كما حدث وانتصر الإنسان فى الماضى على ظواهر الكون المختلفة فإنه سوف ينتصر فى المستقبل على نفسه ، وكما انتصرت فى الماضى النظريات العلمية التى قال بها فى الظواهر الطبيعية المختلفة فإن النظرية العلمية للسلوك سوف تنتصر أيضاً . فالمستقبل دائماً للعلم .

تطلب جميع منشوراتنا من :

دار القلم الكويت

شارع السور - عمارة السور - بجوار وزارة الخارجية القديمة
ص.ب : ٢٠١٤٦ - ت : ٢٤٥٧٤٠٧ / ٢٤٥٨٤٧٨

دار القلم دبي

طريق النخيل - بناية الشيخ راشد القديمة
ص.ب : ١١٨١٧ - ت : ٤٣٣٨٨٦